



TUGAS AKHIR - RP141501

**POTENSI PENGALIHAN MODA SEPEDA MOTOR KE ANGKUTAN
KOTA BAGI PEKERJA ULANG-ALIK GRESIK-SURABAYA
(STUDI KASUS: KECAMATAN MENGANTI)**

VERONICA LOUISA
NRP 3611 100 075

Dosen Pembimbing
Ketut Dewi Martha Erli Handayani, S.T, M.T

JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016



FINAL PROJECT - RP141501

**MODAL SHIFT OF MOTORCYCLES TO PUBLIC TRANSPORT
USAGE FOR GRESIK-SURABAYA COMMUTER
(CASE STUDY: MENGANTI SUBDISTRICT)**

VERONICA LOUISA
NRP 3611 100 075

Supervisor
Ketut Dewi Martha Erli Handayani, S.T, M.T

DEPARTMENT OF URBAN AND REGIONAL PLANNING
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2016

LEMBAR PENGESAHAN

POTENSI PENGALIHAN MODA SEPEDA MOTOR KE ANGKUTAN KOTA BAGI PEKERJA ULANG-ALIK GRESIK-SURABAYA

(STUDI KASUS: KECAMATAN MENGANTI)

TUGAS AKHIR

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu
Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
pada

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

VERONICA LOUISA

NRP. 3611 100 075

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir



Ketut Dewi Martha Erli Handayani, ST., MT.

NIP. 198410082009122005



**POTENSI PENGALIHAN MODA SEPEDA MOTOR KE
ANGKUTAN KOTA BAGI PEKERJA ULANG-ALIK
GRESIK-SURABAYA
(STUDI KASUS: KECAMATAN MENGANTI)**

Nama : Veronica Louisa
Nrp : 3611100075
Jurusan : Perencanaan Wilayah dan Kota
FTSP-ITS
Pembimbing : Ketut Dewi Martha Erli Handayeni, ST., MT.

Abstrak

Kabupaten Gresik merupakan wilayah suburban Kota Surabaya yang menerima imbas perluasan kegiatan di pusat Kota Surabaya berupa perluasan permukiman, salah satunya adalah Kecamatan Menganti. Fenomena ini mengakibatkan tingginya mobilitas ulang-alik yang dilakukan oleh pekerja yang berdomisili di Gresik. Pergerakan ulang-alik Gresik-Surabaya ini didominasi oleh sepeda motor sehingga menimbulkan kemacetan di dalam Kota Surabaya. Sementara untuk melayani pergerakan Gresik-Surabaya telah disediakan angkutan kota (lyn JM). Namun keberadaan angkutan kota (Lyn JM) ini kurang diminati. Berdasarkan fenomena tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi pengalihan moda dari sepeda motor ke angkutan kota bagi pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya, khususnya bagi pelaku pergerakan di Kecamatan Menganti.

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif kuantitatif dan teknik analisis yang digunakan adalah regresi logit biner untuk menghitung peluang pengalihan moda. Analisis dilakukan berdasarkan pada karakteristik fasilitas moda, yaitu variabel biaya dan waktu.

Selain itu juga digunakan analisis Crosstabs untuk mengetahui perbedaan dalam memilih moda berdasarkan karakteristik pelaku pergerakan.

Dari hasil analisis didapatkan bahwa perbedaan tujuan pergerakan dan waktu kepulangan pelaku pergerakan mempengaruhi pelaku dalam memilih moda. Potensi pengalihan moda sepeda motor ke angkutan kota dapat dilakukan dengan menurunkan atribut waktu dan biaya angkutan kota. Penurunan kedua atribut ini dapat meningkatkan peluang terpilihnya angkutan kota dari 1,09% menjadi 17,67%.

Kata Kunci: Angkutan Kota, Kecamatan Menganti, Pengalihan Moda, Sepeda Motor.

**MODAL SHIFT OF MOTORCYCLES TO PUBLIC
TRANSPORTATION USAGE FOR GRESIK-SURABAYA
COMMUTER
(CASE STUDY: MENGANTI SUBDISTRICT)**

Name : Veronica Louisa
Nrp : 3611100075
Department : Urban and Regional Planning
FTSP-ITS
Advisor : Ketut Dewi Martha Erli Handayeni, ST., MT.

Abstract

Gresik is a suburban area of Surabaya who receive induced expansion of activities in the central city of Surabaya in the form of expansion of the settlements, one of which is the Menganti Subdistrict. This phenomenon results a high mobility of commuting performed by workers who live in Gresik. The commuting movement of Gresik-Surabaya is dominated by motorcycles, causing congestion in the city of Surabaya. Meanwhile, to serve the movement of Gresik-Surabaya, the government has provided public transportation (lyn JM). But the existence of the public transportation (Lyn JM) is less desirable. Based on this phenomenon, this study aims to identificate the potential of modal shift of the motorcycle to the public transportation usage for Gresik-Surabaya commuter, especially for commuter in the Menganti Subdistrict.

The method used in this research is descriptive quantitative and the analysis technique used is binary logistic to calculate modal shift odds. The analysis is based on the characteristics of the facility modes, which is variable cost and

time. It also uses Crosstabs analysis to determine differences in choosing a mode based on the characteristics of commuter.

The results is that the differences the destination and departure time of commuting influencing the commuters in selecting modes. Modal shift potential of motorcycle to public transportation usage can be done by lowering the time and cost attributes of public transportation. Reducing both of these attributes may increase the odds of public transportation to be chosen from 1.09% to 17.67%.

Keywords: *Public Transportation, Menganti Subdistrict, Modal Shift, Motorcycles.*

Kata Pengantar

Puji syukur atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan rahmat dan nikmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian tugas akhir dengan judul “Potensi Pengalihan Moda dari Sepeda Motor ke Angkutan Kota untuk Pekerja Ulang-Alik Gresik-Surabaya (Studi Kasus: Kecamatan Menganti)” dengan tepat waktu.

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak akan pernah terwujud apabila dalam proses pengerjaannya tidak mendapatkan bantuan dari berbagai pihak baik dalam bentuk dukungan moral maupun material. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati, maka penulis mengucapkan terima kasih dan menyampaikan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang telah mendidik dan membesarkan penulis dengan penuh kasih sayang dan kesabaran, memberi dukungan berupa motivasi, nasihat, dan doa, serta membiayai pendidikan hingga penulis meraih gelar sarjana.
2. Ibu Ketut Dewi Martha Erli Handayani, ST. MT. selaku dosen pembimbing yang telah membantu dan memberikan masukan, serta nasehat dengan sabar selama proses penyusunan tugas akhir ini.
3. Bapak Ir. Sardjito, MT., Bapak Nursakti Adhi Pratomoatmojo, ST., M.Sc., Cahyono Susetyo, ST., M.Sc., dan Ibu Ir. Ervina Ahyudanari, ME., PhD., selaku dosen penguji yang telah banyak memberikan masukan positif dalam tugas akhir ini.
4. Ibu Belinda Ulfa Aulia, ST., M.Sc., selaku coordinator TA yang sudah memberikan banyak kemudahan.

5. Staff dan karyawan TU PWK-ITS, yang memberikan pelayanan terbaik dan ramah selama masa perkuliahan.
6. Teman-teman PERISAI yang telah menjadi kawan seperjuangan dari awal perkuliahan di PWK ITS. Salam dan sukses untuk kita semua.
7. Segenap pegawai Bappelitbangda Kabupaten Gresik, termasuk Mas Pras, Dinas Perhubungan Gresik dan Surabaya, supir angkot, penduduk di Kecamatan Menganti yang telah memberikan data dan informasi untuk materi penulisan tugas akhir ini.
8. Kakak-kakak penulis, Stevia Margretha dan Lady Diana yang telah memberikan dukungan moral dan material.
9. Teman-teman seperjuangan “TA Warrior” yang suka berisik di percakapan grup Whatsapp dan sering berbagi informasi mengenai tugas akhir dan wisuda.
10. Arie Akbar Rahmanda yang senantiasa menjadi *best escape* ketika penulis suntuk mengerjakan tugas akhir.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu, yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini, Semoga Tuhan Yesus memberkati kita semua.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa alam penulisan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu penulis sangat mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun dari setiap pembaca tugas akhir ini. Akhir kata, saya sajikan hasil penelitian ini dengan harapan semoga bermanfaat dan dapat menambah wawasan bagi perkembangan pengetahuan kasus-kasus mengenai Perencanaan Wilayah dan Kota.

Surabaya, Januari 2016

DAFTAR ISI

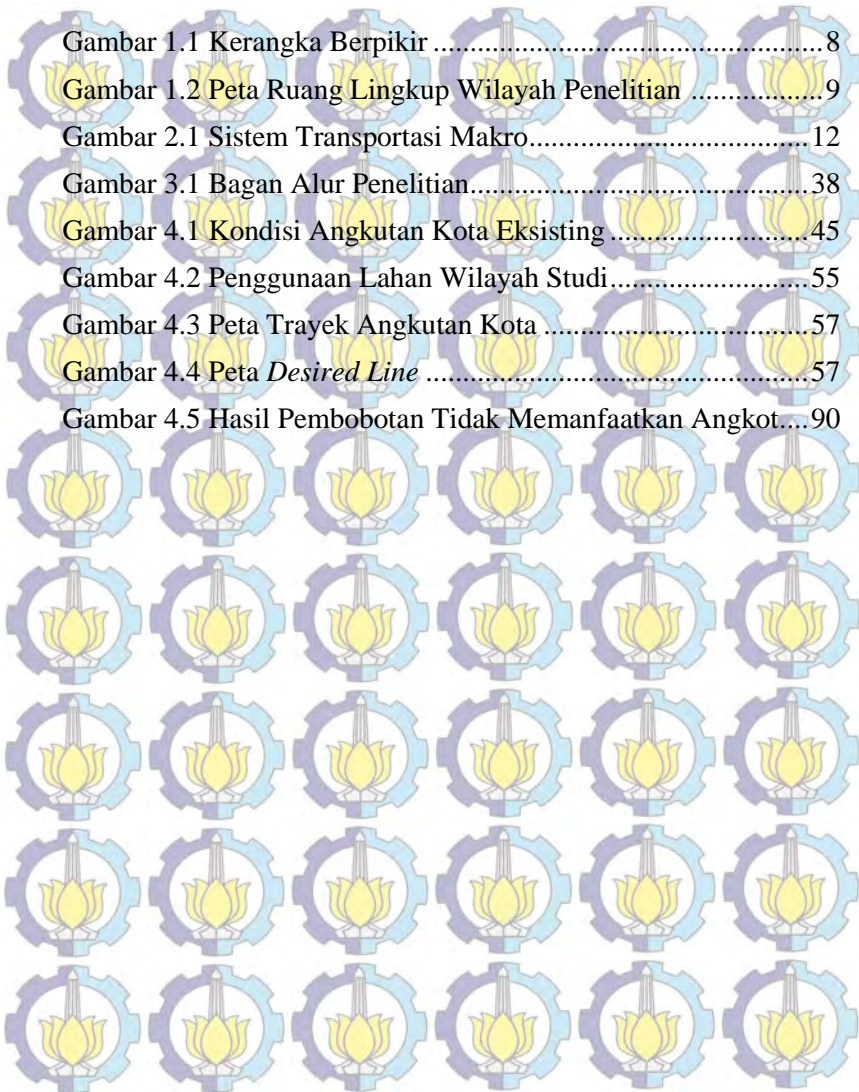
Abstrak	vii
Abstract	ix
Kata Pengantar	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR GAMBAR	xix
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	4
1.3 Tujuan dan Sasaran	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.5 Ruang Lingkup	5
1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah	5
1.5.2 Ruang Lingkup Pembahasan	6
1.6 Sistematika Penulisan	6
1.7 Kerangka Berpikir	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Sistem Transportasi	13
2.2 Pengaruh Penggunaan Lahan terhadap Perjalanan	14
2.3 Angkutan Umum Penumpang	15
2.4 Konsep Perencanaan Transportasi	16
2.5 Pemilihan Moda	17
2.6 Faktor-Faktor Pemilihan Moda	19
2.7 Sintesa Tinjauan Teori	22

BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1 Pendekatan Penelitian.....	25
3.2 Jenis Penelitian	25
3.3 Variabel Penelitian	26
3.4 Populasi dan Sampel.....	28
3.5 Metode Penelitian.....	30
3.5.1 Metode Pengumpulan Data	30
3.5.2 Metode Analisis Data	31
3.6 Tahapan Penelitian	37
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Gambaran Umum Daerah Asal dan Tujuan Perjalanan	41
4.1.1 Karakteristik Administrasi.....	41
4.1.2 Penggunaan Lahan.....	43
4.1.3 Ketersediaan Angkutan Kota.....	47
4.1.4 Perjalanan Pengguna Moda pada Wilayah Studi.....	61
4.2 Identifikasi Karakteristik Pelaku Pergerakan Ulang- Alik Gresik-Surabaya	62
4.2.1 Tingkat Pendapatan	62
4.2.2 Kepemilikan Kendaraan	65
4.2.3 Jenis Pekerjaan	66
4.2.4 Umur.....	68
4.2.5 Jumlah Anggota Keluarga	70
4.2.6 Kemampuan Berkendara dan Kepemilikan SIM	71
4.2.7 Sintesis Analisis Karakteristik Pelaku Pergerakan Ulang-Alik.....	74

4.3	Analisis Pola Perjalanan	77
4.3.1	Distribusi Pergerakan	77
4.3.2	Jarak Tempuh	85
4.3.3	Waktu Perjalanan	86
4.3.4	Motivasi Pemilihan Moda	89
4.3.5	Sintesis Analisis Karakteristik Pola Perjalanan	92
4.4	Analisis Peluang Perpindahan Penggunaan Sepeda Motor ke Angkutan Kota	93
4.4.1	Identifikasi Karakteristik Fasilitas Moda	93
4.4.2	Model Peluang Pemilihan Moda	94
4.4.3	Preferensi Pekerja Ulang-Alik terhadap Pengalihan Moda	102
4.4.4	Peluang Pengalihan Moda Melalui Perubahan Atribut Moda	103
4.4.5	Simulasi Peluang Pengalihan Moda Melalui Kombinasi Perubahan Atribut Moda	106
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		109
5.1	Kesimpulan	109
5.2	Saran	109
Daftar Pustaka		111

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir	8
Gambar 1.2 Peta Ruang Lingkup Wilayah Penelitian	9
Gambar 2.1 Sistem Transportasi Makro.....	12
Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian.....	38
Gambar 4.1 Kondisi Angkutan Kota Eksisting	45
Gambar 4.2 Penggunaan Lahan Wilayah Studi.....	55
Gambar 4.3 Peta Trayek Angkutan Kota	57
Gambar 4.4 Peta <i>Desired Line</i>	57
Gambar 4.5 Hasil Pembobotan Tidak Memanfaatkan Angkot....	90



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintesa Tinjauan Teori	20
Tabel 3.1 Indikator, Variabel, dan Definisi Operasional.....	24
Tabel 3.2 Jumlah Populasi dan Sampel di Wilayah Studi.....	27
Tabel 3.3 Tahap Pengumpulan Data	28
Tabel 3.4 Metode Analisis Data	30
Tabel 4.1 Luas Wilayah Daerah Asal Perjalanan	40
Tabel 4.2 Luas Wilayah Daerah Tujuan Perjalanan	40
Tabel 4.3 Luas Penggunaan Lahan Asal Perjalanan	42
Tabel 4.4 Luas Penggunaan Lahan Tujuan Perjalanan.....	43
Tabel 4.5 Trayek Angkutan Kota	46
Tabel 4.6 Panjang Trayek dan Tarif Angkutan Kota	54
Tabel 4.7 Persentase Penggunaan Kendaraan ke Surabaya.....	54
Tabel 4.8 Perkembangan Volume LHR di Jalan Lakarsantri.....	60
Tabel 4.9 Tingkat Pendapatan Responden	61
Tabel 4.10 Analisis <i>Crosstabs</i> Pendapatan	62
Tabel 4.11 Alokasi Biaya Transportasi Responden	63
Tabel 4.12 Tingkat Kepemilikan Motor Responden	63
Tabel 4.13 Analisis <i>Crosstabs</i> Jumlah Motor	64
Tabel 4.14 Jenis Pekerjaan Responden	65
Tabel 4.15 Persentase Tenaga Kerja dan Lapangan Usaha.....	65
Tabel 4.16 Analisis <i>Crosstabs</i> Jenis Pekerjaan	66
Tabel 4.17 Umur Responden.....	67
Tabel 4.18 Analisis <i>Crosstabs</i> Umur	67
Tabel 4.19 Jumlah Anggota Keluarga Responden	68

Tabel 4.20 Analisis *Crosstabs* Jumlah Anggota Keluarga69

Tabel 4.21 Jumlah Responden yang Mampu Berkendara70

Tabel 4.22 Jumlah Responden yang Memiliki SIM70

Tabel 4.23 Analisis *Crosstabs* Mampu Berkendara71

Tabel 4.24 Analisis *Crosstabs* Memiliki SIM72

Tabel 4.25 Karakteristik Pelaku Pergerakan Ulang-Alik73

Tabel 4.26 Sintesa Analisis *Crosstabs* Pelaku Pergerakan.....74

Tabel 4.27 Jumlah Pergerakan Berdasarkan Lokasi Tujuan76

Tabel 4.28 Analisis *Crosstabs* Lokasi Tujuan.....77

Tabel 4.29 Matriks Distribusi Perjalanan.....79

Tabel 4.30 Jumlah Pergerakan berdasarkan Jarak Tempuh.....83

Tabel 4.31 Analisis *Crosstabs* Jarak Tempuh84

Tabel 4.32 Jumlah Pergerakan berdasarkan Waktu Keberangkatan
.....85

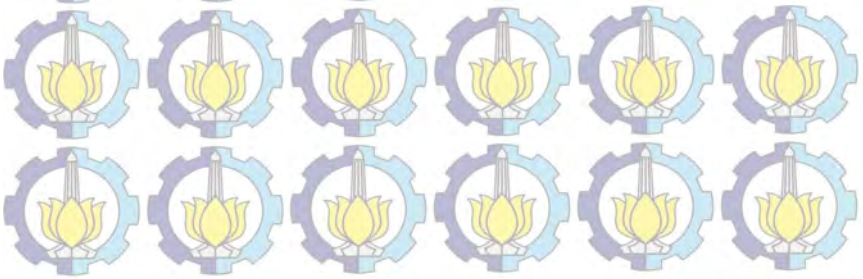
Tabel 4.33 Analisis *Crosstabs* Waktu Keberangkatan85

Tabel 4.34 Jumlah Pergerakan berdasarkan Waktu Kepulangan 86

Tabel 4.35 Analisis *Crosstabs* Waktu Kepulangan87

Tabel 4.36 Hasil Pembobotan Tidak Memanfaatkan Angkot 88

Tabel 4.37 Sintesa Analisis *Crosstabs* Pola Perjalanan.....90



BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kota Surabaya merupakan pusat dari Surabaya Metropolitan Area (SMA) di mana wilayah pinggirannya terdiri dari Kabupaten Sidoarjo, Gresik, dan Bangkalan. Perkembangan yang terjadi saat ini adalah terjadinya fenomena ekspansi kegiatan perkotaan (*urban sprawl*) Surabaya ke wilayah pinggirannya (LPPM ITS, 2007). Kepadatan dan keterbatasan lahan di pusat Kota Surabaya mendorong perkembangan kegiatan ke arah pinggiran kota dan meluas hingga wilayah-wilayah penyangganya. Ekspansi kegiatan perkotaan ini memicu tingginya perjalanan akibat mobilitas penduduk dari wilayah suburban ke kota inti maupun sebaliknya.

Perjalanan penduduk dari wilayah suburban menuju Kota Surabaya maupun sebaliknya mengakibatkan permasalahan kemacetan di ruas-ruas jalan di dalam Kota Surabaya. Terlebih lagi, kendaraan bermotor yang melalui jalan-jalan di Surabaya tersebut didominasi oleh kendaraan pribadi. Berdasarkan data Dinas Perhubungan Kota Surabaya (2011) dalam kurun waktu tahun 2008-2011, jumlah kendaraan pribadi mobil dan motor meningkat 5,26 kali atau 5.427.659 kendaraan. Pada tahun 2008 jumlah kendaraan pribadi mobil dan motor adalah 1.273.121 unit, dan pada tahun 2011 meningkat menjadi 6.700.780 unit, sedangkan pertumbuhan jalan dalam 5 tahun terakhir adalah 0%. Menurut Sukarto (2006), meningkatnya jumlah kendaraan bermotor bisa disebabkan oleh dua hal, yaitu semakin banyaknya produksi kendaraan bermotor (oleh industri kendaraan bermotor), dan semakin tidak mencukupi, tidak nyaman, dan tidak amannya angkutan umum. Kondisi itu mendorong masyarakat lebih memilih untuk memiliki kendaraan pribadi.

Kabupaten Gresik yang merupakan wilayah suburban Kota Surabaya, telah menerima imbas perluasan kegiatan yang berada di pusat Kota Surabaya berupa perluasan permukiman.

Salah satu wilayah di Kabupaten Gresik yang menampung perluasan Kota Surabaya adalah Kecamatan Menganti yang terletak di bagian Selatan Kabupaten Gresik. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk mengetahui pertumbuhan luasan lahan permukiman di Kabupaten Gresik. Brotosunaryo dan Nilayanti (2012) mengidentifikasi perubahan penggunaan lahan di Kabupaten Gresik bahwa pertumbuhan luas lahan permukiman tahun 2004-2011 sebesar 16,85%. Hal ini memicu peningkatan mobilitas penduduk yang besar dari daerah suburban Gresik menuju pusat Kota Surabaya, atau yang sering disebut aktivitas ulang-alik.

Berdasarkan Survei Kinerja Lalu Lintas Kota Surabaya, 2012, jumlah perjalanan dari Kecamatan Menganti ke Kota Surabaya yang melalui Jalan Lakarsantri sebesar 27.060 sepeda motor, 1.583 mobil pribadi, dan 373 angkutan kota, sedangkan yang menuju Gresik sebesar 21.482 sepeda motor, 1.513 mobil pribadi, dan 426 angkutan kota. Adapun perbandingan antara sepeda motor, mobil pribadi dan kendaraan umum dari Kabupaten Gresik yang keluar dan masuk ke Kota Surabaya melalui Jalan Lakarsantri adalah sebesar 72,65% sepeda motor, 14,71% mobil pribadi, dan 3,22% angkutan kota. Angkutan kota yang melintas di Jalan Lakarsantri adalah jenis Mobil Penumpang Umum (Lyn) dengan kode trayek G dan JM. Fenomena ini membuktikan tingginya tingkat ketergantungan kendaraan pribadi terutama sepeda motor sebagai angkutan yang digunakan untuk melakukan perjalanan ke Kota Surabaya dan angkutan kota masih belum menjadi pilihan utama pemakai jalan.

Salah satu cara dalam mengatasi permasalahan ini adalah dengan memanfaatkan angkutan umum yang tersedia, yaitu dengan penggunaan angkutan kota (lyn). Angkutan umum sangat penting dalam sistem kota karena merupakan sarana yang dibutuhkan oleh sebagian besar masyarakat kota. Hal ini karena terdapat sekelompok masyarakat yang tergantung pada angkutan umum untuk memenuhi kebutuhan mobilitasnya (LPM-ITB, 1997).

Di Kabupaten Gresik, jenis angkutan kota yang dominan beroperasi adalah Mobil Penumpang Umum (MPU) yaitu mikrolet dan sejenisnya dengan kapasitas tempat duduk 10-11 orang. Trayek angkutan kota eksisting yang melayani perjalanan ke Kota Surabaya di Kecamatan Menganti hanya 1 (satu), yaitu Lyn JM dengan rute Terminal Joyoboyo – Gunungsari – Raya Wiyung – Raya Menganti – Taman Pondok Indah – Babatan Mukti – SLTP 28 – SLTP 40 – Pasar Menganti.

Angkutan kota merupakan sarana transportasi yang dapat memenuhi kebutuhan penduduk yang bermukim di Kabupaten Gresik untuk melakukan perjalanan ke Kota Surabaya. Angkutan kota ini terutama dibutuhkan oleh masyarakat dengan tingkat ekonomi menengah ke bawah. Namun masalah angkutan kota di Kabupaten Gresik yang ada saat ini adalah keberadaan angkutan kota kurang diminati masyarakat Kabupaten Gresik baik yang tingkat ekonominya menengah maupun ke bawah sehingga jumlah penumpang hanya sedikit. Menurut Dinas Perhubungan Kabupaten Gresik (2015), jumlah rata-rata penumpang harian Lyn JM adalah 360 orang yang dilayani oleh 58 unit. Berdasarkan kondisi eksisting, seharusnya Lyn JM dapat dimaksimalkan guna memenuhi kebutuhan transportasi masyarakat Kabupaten Gresik, khususnya di Kecamatan Menganti.

Nainggolan (2012) mengatakan bahwa sistem angkutan umum yang berlangsung saat ini belum memberikan daya tarik dan kepuasan bagi masyarakat untuk mengalihkan kebiasaan beraktivitas dari menggunakan kendaraan pribadi (mobil atau sepeda motor) ke moda transportasi angkutan umum seperti angkutan kota dan bus karena pelayanannya yang kurang baik. Akibatnya masyarakat lebih memilih kendaraan pribadi dalam beraktivitas sehingga diperlukan strategi pengalihan moda. Untuk memberikan pelayanan transportasi yang baik, angkutan umum harus mampu memberikan pelayanan yang maksimal sehingga diharapkan permasalahan mobilitas dan aksesibilitas kendaraan penumpang umum seperti tarif, sistem operasi, *headway*, perlambatan, kemacetan yang mengakibatkan lamanya dalam

perjalanan untuk sampai tujuan, diusahakan agar dapat segera diminimalisir.

Oleh karena itu diperlukan strategi pengalihan moda dari kendaraan pribadi khususnya sepeda motor ke angkutan kota eksisting (lyn JM) berdasarkan karakteristik pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya. Hal ini bertujuan untuk mengurangi jumlah kendaraan pribadi yang masuk ke Kota Surabaya guna mengatasi masalah kemacetan.

1.2 Perumusan Masalah

Perjalanan penduduk di koridor Gresik-Surabaya masih didominasi oleh penggunaan sepeda motor yang menyebabkan tingginya volume kendaraan pada ruas jalan perbatasan Gresik-Surabaya. Padahal koridor ini telah dilayani oleh angkutan kota. Permasalahan ini dikarenakan belum tercapainya suatu sistem angkutan kota yang menunjang pelayanan akan berbagai kebutuhan aktifitas yang menyebabkan rendahnya minat masyarakat untuk menggunakan angkutan kota. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka pertanyaan yang muncul untuk diteliti adalah:

Bagaimana potensi pengalihan moda dari sepeda motor ke angkutan kota untuk pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya di Kecamatan Menganti?

1.3 Tujuan dan Sasaran

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi pengalihan moda dari sepeda motor ke angkutan kota untuk pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya di Kecamatan Menganti. Untuk mewujudkan hal tersebut, sasaran dari studi ini adalah:

1. Mengidentifikasi karakteristik pelaku pergerakan ulang-alik Gresik-Surabaya.
2. Menganalisis pola perjalanan pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya.

3. Menganalisis peluang perpindahan penggunaan sepeda motor ke angkutan kota untuk pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Manfaat Teoritis
Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah untuk memberikan masukan studi mengenai permasalahan transportasi.
- b. Manfaat Praktisi
Dapat menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah dan organisasi penyelenggara angkutan kota dalam perumusan rencana pengembangan pelayanan angkutan kota.

1.5 Ruang Lingkup

1.5.1 Ruang Lingkup Wilayah

Ruang lingkup wilayah penelitian ini adalah 5 desa/kelurahan di Kabupaten Gresik yang berbatasan langsung dengan Kota Surabaya dan dilalui angkot (lyn) JM. Adapun ruang lingkup wilayah yang dimaksud adalah Desa Setro, Desa Laban, Desa Hulaan, Desa Sidowungu, dan Desa Menganti yang terdapat di Kecamatan Menganti. Lokasi studi tersebut dipilih berdasarkan penelitian Hayati (2010) yang menyebutkan Kecamatan Menganti sebagai salah satu alternatif pemilihan wilayah hunian bagi penduduk (baik penduduk asli maupun pendatang yang bekerja di Kota Surabaya) karena akses Gresik-Surabaya yang baik. Hal tersebut mengindikasikan adanya pengalihan kegiatan dari Kota Surabaya atau dengan kata lain, kawasan tersebut merupakan area perluasan Kota Surabaya. Wilayah ini diasumsikan sebagai wilayah asal perjalanan, sedangkan Kota Surabaya diasumsikan sebagai wilayah tujuan perjalanan. Pemilihan wilayah dalam penelitian ini tidak mempertimbangkan perbedaan rute, namun

yang digunakan adalah pertimbangan jarak tempuh dari zona asal ke zona tujuan. Secara spasial posisi wilayah penelitian terhadap Kota Surabaya dapat dilihat pada **Gambar 1.2**

1.5.2 Ruang Lingkup Pembahasan

Fokus pembahasan dalam penelitian ini adalah kajian faktor-faktor pemilihan moda berdasarkan karakteristik pelaku dan perilaku perjalanan ulang-alik Gresik-Surabaya yang menggunakan sepeda motor, dan peluang perpindahan moda dari sepeda motor ke angkutan kota. Peluang perpindahan sepeda motor dihasilkan dari analisis karakteristik sistem transportasi yang telah ditentukan melalui tinjauan pustaka. Alat analisis faktor tersebut menggunakan model logit biner. Hasil analisis kemudian digunakan untuk merumuskan arahan perpindahan moda dari sepeda motor ke angkutan kota guna mengatasi kemacetan lalu lintas.

Objek yang diteliti adalah pelaku perjalanan ulang-alik Gresik-Surabaya yang berdomisili di Kecamatan Menganti dan merupakan golongan *choice* atau golongan pelaku perjalanan yang dapat memilih untuk menggunakan moda transportasi yang mereka kehendaki. Sehingga diharapkan pelaku perjalanan dapat memberikan informasi dari sudut pandang pengguna sepeda motor dan sudut pandang pengguna yang memilih untuk menggunakan angkutan kota.

1.6 Sistematika Penulisan

Penelitian ini memiliki sistematika penulisan sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan

Bab ini berisi latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan dan sasaran penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup wilayah, dan ruang lingkup pembahasan penelitian.

Bab II Tinjauan Pustaka

Bab ini berisi tinjauan pustaka tentang teori

transportasi sebagai suatu sistem, teori angkutan kota, faktor-faktor pemilihan moda dan fungsi utilitas.

Bab III Metode Penelitian

Bab ini berisi metode penelitian, pendekatan penelitian, jenis penelitian, populasi dan sampel, metode pengumpulan data, teknik analisis data, serta organisasi variabel dan tahapan analisis.

Bab IV Gambaran Umum Wilayah Studi

Bab ini akan membahas gambaran umum daerah asal-tujuan perjalanan.

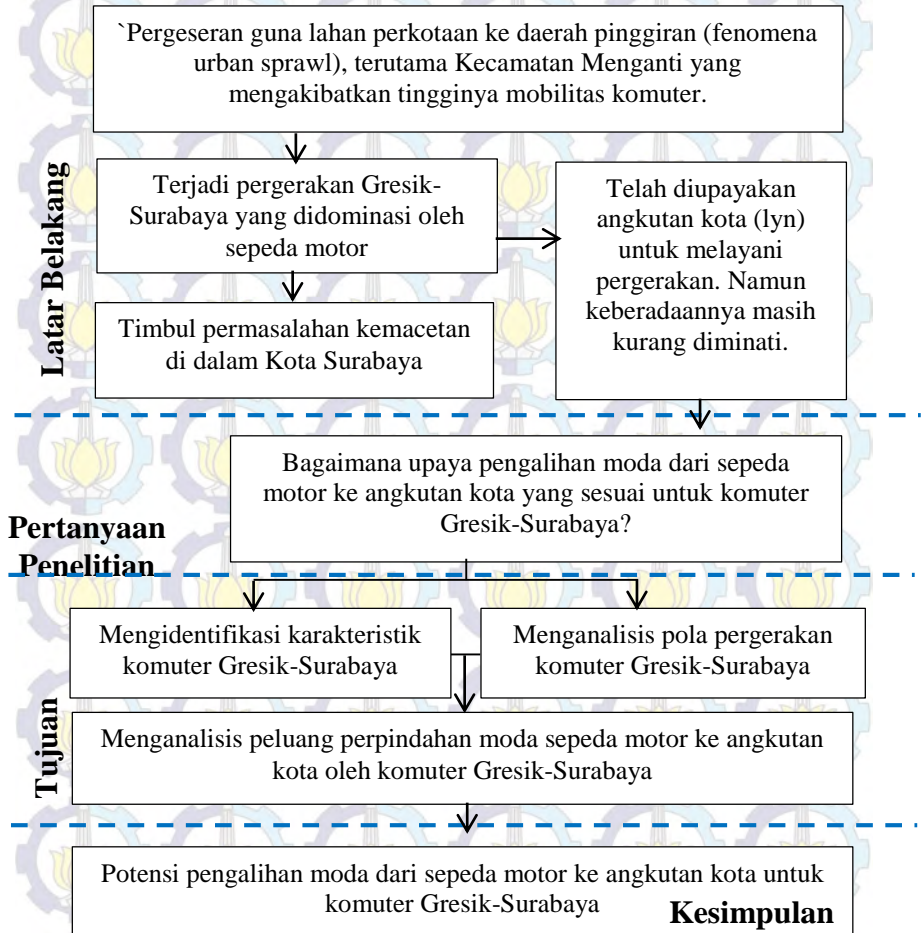
Bab V

Bab ini membahas karakteristik pekerja ulang alik Gresik-Surabaya di Kecamatan Menganti; analisis asal dan tujuan perjalanan; analisis peluang perpindahan penggunaan kendaraan pribadi (sepeda motor dan mobil) dan angkutan kota; serta upaya pengalihan moda dari kendaraan pribadi ke angkutan kota.

Bab VI

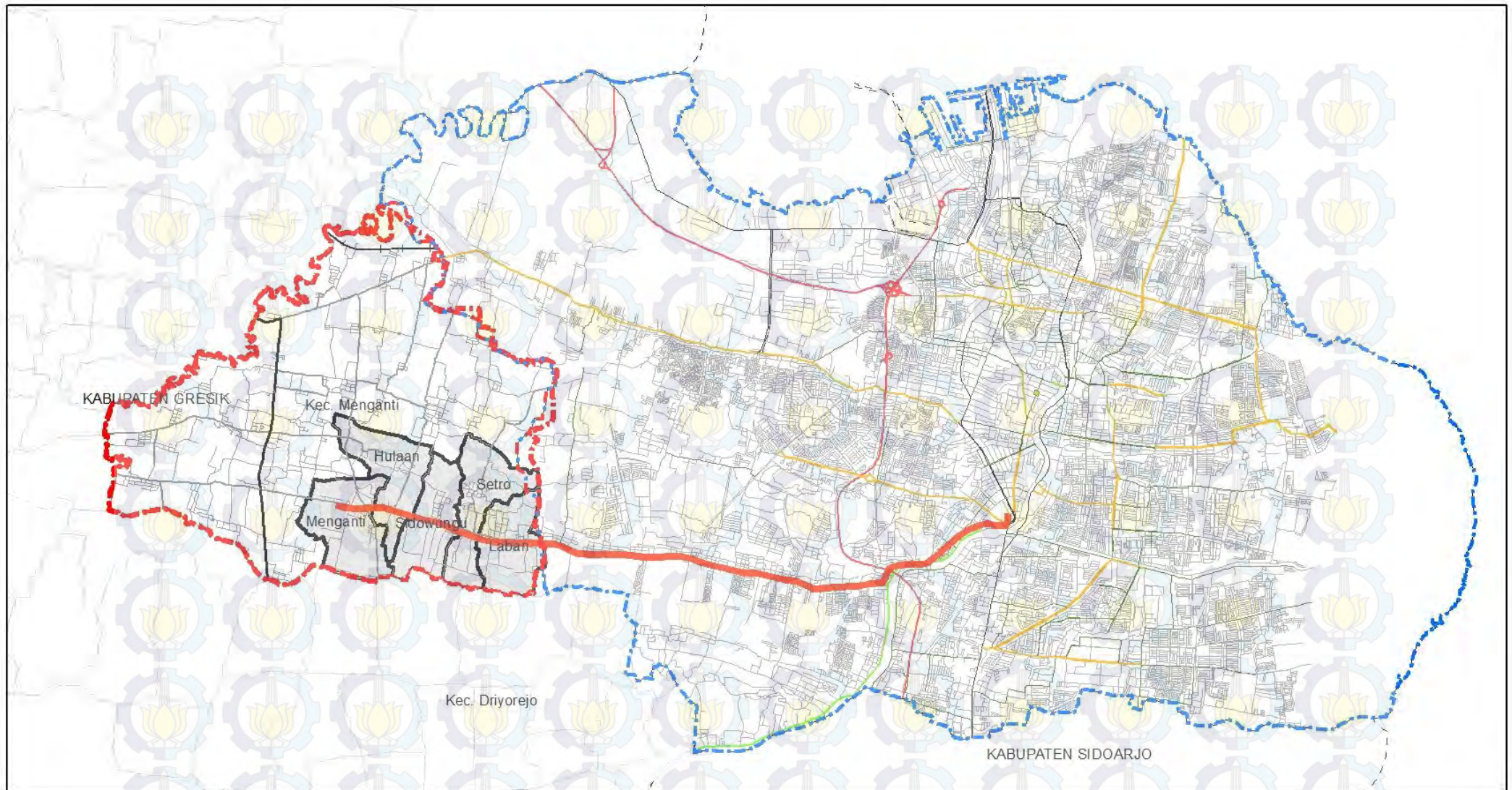
Bab ini berisi kesimpulan dari seluruh hasil penelitian, kelemahan studi dan saran yang dapat ditawarkan untuk menindaklanjuti hasil penelitian.

1.7 Kerangka Berpikir



Gambar 1.1 Kerangka Berpikir

Sumber: Penulis, 2015



JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

KETERANGAN

- Kec. Menganti
- Batas Kota Surabaya
- Rute Lyn JM
- Zona Asal

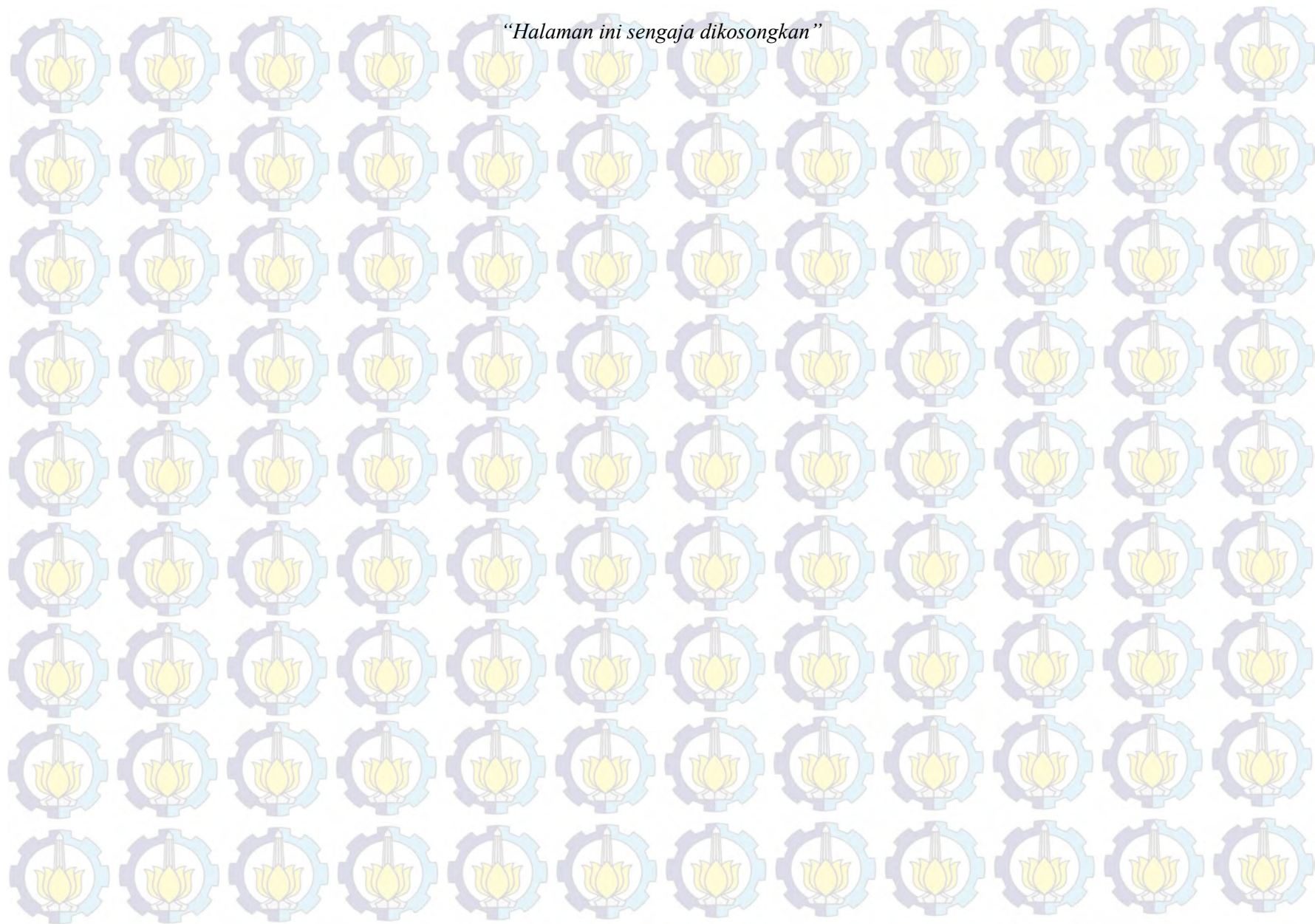
1:135.000

0 500 1000 2.200 3.300 4.400
Meters



Gambar 1.2

PETA RUANG
LINGKUP WILAYAH
PENELITIAN



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

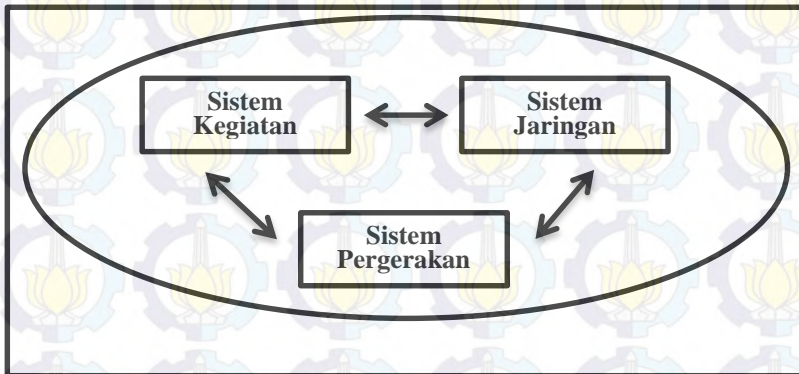
2.1 Sistem Transportasi

Transportasi merupakan alat, teknik, atau cara untuk melawan jarak atau mempersingkat jarak yang dipergunakan oleh manusia dalam menjalankan segala macam dan bentuk aktivitas kehidupannya (Miro, 1997). Dengan demikian transportasi sebagai alat harus berkembang mengiringi laju perkembangan aktivitas kehidupan manusia dari teknik (alat) yang sederhana seperti jalan kaki sampai menggunakan moda yang canggih. Semakin pesat dan kompleksnya kemajuan aktivitas kehidupan manusia di segala bidang maka alat atau teknik transportasi juga semakin berkembang ke arah modernisasi dan kompleks. Pengelolaannya juga telah menghadapi masalah rumit menyangkut segala aspek kehidupan manusia, mempertimbangkan segala kepentingan manusia yang berbeda serta terkait dengan berbagai faktor. Oleh karena itu, dalam menelusuri dan menelaah serta memahami persoalan transportasi harus ditinjau sebagai suatu sistem, menyeluruh, dan tidak berdiri sendiri.

Tamin (2008) menjelaskan pemecahan masalah transportasi secara menyeluruh (makro) dapat diatasi melalui pendekatan beberapa sistem yang lebih kecil (mikro) yang masing-masing saling terkait dan saling mempengaruhi. Sistem transportasi mikro tersebut terdiri dari sistem kegiatan, sistem jaringan prasarana transportasi, dan sistem perjalanan lalu lintas. Lebih jelasnya mengenai keterkaitan ketiga sistem tersebut dapat dilihat pada gambar 2.1. Sistem kegiatan yang dimaksud adalah sistem pola kegiatan tata guna lahan yang akan membangkitkan dan menarik perjalanan dalam proses pemenuhan kebutuhan. Kemudian sistem jaringan adalah infrastruktur atau sarana prasarana transportasi. Sedangkan interaksi antara sistem kegiatan dan sistem jaringan ini menghasilkan perjalanan dalam bentuk perjalanan kendaraan dan/ atau orang (pejalan kaki). Sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem perjalanan bersifat sistemik

sehingga perubahan pada salah satu atau beberapa sistem akan mempengaruhi sistem lainnya.

Sistem transportasi perkotaan dapat diartikan sebagai suatu kesatuan menyeluruh yang terdiri dari komponen-komponen yang saling mendukung dan bekerja sama dalam pengadaan transportasi pada wilayah perkotaan. Sistem transportasi sendiri mengintegrasikan sistem kegiatan, sistem jaringan, dan sistem perjalanan lalu lintas. Konsep integrasi moda merupakan konsep yang berupaya untuk mengintegrasikan komponen-komponen di dalam sistem jaringan agar melancarkan dan mengefisiensikan perjalanan menuju pusat-pusat kegiatan.



Gambar 2.1 Sistem Transportasi Makro

Sumber: Tamin, 2008

2.2 Pengaruh Penggunaan Lahan terhadap Perjalanan

Sistem transportasi perkotaan terdiri dari berbagai aktivitas yang berlangsung di atas sebidang tanah dengan tata guna lahan yang berbeda. Untuk memenuhi kebutuhannya manusia melakukan perjalanan diantara dua tata guna lahan tersebut dengan menggunakan sistem jaringan transportasi. Hal ini menimbulkan perjalanan arus manusia, kendaraan dan barang yang mengakibatkan berbagai macam interaksi. Hampir semua

interaksi memerlukan perjalanan dan oleh sebab itu menghasilkan perjalanan arus lalu lintas (Tamin (2000: 30).

Karakteristik dan intensitas penggunaan lahan akan mempengaruhi karakteristik perjalanan penduduk. Pembentuk perjalanan ini dibedakan atas pembangkit perjalanan dan penarik perjalanan. Perubahan guna lahan akan berpengaruh pada peningkatan bangkitan perjalanan yang akhirnya akan menimbulkan peningkatan kebutuhan prasarana dan sarana transportasi. Sedangkan besarnya tarikan perjalanan ditentukan oleh tujuan atau maksud perjalanan (Black, 1981:29). Dapat disimpulkan bahwa berbagai aktivitas akan memberi dampak perjalanan yang berbeda pada saat ini dan masa mendatang.

2.3 Angkutan Umum Penumpang

Angkutan adalah pemindahan penumpang/barang dari suatu tempat ke tempat yang lain dengan menggunakan kendaraan. Kendaraan umum adalah setiap kendaraan bermotor yang disediakan untuk digunakan oleh umum dengandipungut bayaran. Angkutan umum penumpang yaitu angkutan massal yang dilakukan dengan sistem sewa atau bayar (Warpani, 1990). Angkutan umum penumpang meliputi bus kota, minibus, kereta api, angkutan air dan angkutan udara.

Angkutan umum penumpang bertujuan untuk menyelenggarakan pelayanan angkutan yang baik dan layak bagi masyarakat. Ukuran pelayanan yang baik adalah pelayanan yang aman, cepat, murah dan nyaman. Tingkat pelayanan angkutan umum biasanya dinyatakan dalam beberapa parameter antara lain frekuensi, waktu perjalanan dan selang waktu antara kendaraan dan *Load Factor*. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pelayanan angkutan umum meliputi:

- a. Waktu perjalanan, merupakan faktor penting dalam menentukan tingkat pelayanan.
- b. Ketergantungan, merupakan kemampuan angkutan melayani penumpang setiap saat untuk semua tujuan perjalanannya.

- c. Kenyamanan, menyangkut kenyamanan penumpang di dalam dan di luar angkutan.
- d. Keamanan.
- e. Biaya, yaitu total biaya yang dikeluarkan penumpang untuk sampai ke tujuan perjalanan.

Angkutan umum penumpang merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari sistem transportasi kota dan merupakan komponen yang perannya sangat penting karena angkutan umum adalah sarana yang dibutuhkan oleh sebagian besar masyarakat kota untuk memenuhi kebutuhan mobilitasnya. Mobilitas masyarakat tersebut mengakibatkan adanya pola perjalanan/perjalanan tertentu.

2.4 Konsep Perencanaan Transportasi

Model perencanaan transportasi yang sering dijumpai adalah perencanaan transportasi empat tahap yang terdiri dari bangkitan perjalanan, distribusi perjalanan, pemilihan moda, dan pemilihan rute. Tahapan pemodelan yang dibahas dalam penelitian ini hanya sampai tahap pemilihan moda.

Tahapan pertama dalam perencanaan transportasi adalah bangkitan perjalanan. Bangkitan perjalanan dapat diartikan sebagai banyaknya jumlah perjalanan yang dibangkitkan oleh suatu zona per satuan waktu (Miro, 2005). Sedangkan menurut Tamin (2000), bangkitan perjalanan diartikan sebagai perjalanan atau perjalanan yang dihasilkan rumah tangga atau suatu zona pada selang waktu tertentu. Berdasarkan pengertian tersebut, bangkitan perjalanan merupakan suatu fungsi dari guna lahan dan menentukan jumlah perjalanan yang dihasilkan rumah tangga atau suatu zona pada selang waktu tertentu.

Pendekatan yang digunakan dalam mengidentifikasi bangkitan perjalanan dalam studi ini adalah pendekatan disagregat. Pendekatan disagregat merupakan pendekatan yang dilakukan per individu dengan memahami langsung atribut-atribut yang lebih kecil. Dengan demikian, variabel-variabel yang dapat digunakan antara lain: variabel ukuran rumah tangga,

jumlah kendaraan, tingkat pendapatan rumah tangga per bulan, dan jumlah pekerja dalam suatu rumah tangga (Miro, 2005). Menurut Tamin (2000), bangkitan perjalanan manusia dipengaruhi faktor pendapatan, pemilikan kendaraan, struktur rumah tangga, ukuran rumah tangga, nilai lahan, kepadatan daerah permukiman, dan aksesibilitas. Secara keseluruhan, pada prinsipnya variabel yang mempengaruhi bangkitan perjalanan antara lain: ukuran rumah tangga, pemilikan kendaraan, pendapatan rumah tangga, struktur rumah tangga, dan nilai lahan.

Tahapan kedua adalah distribusi perjalanan. Sebaran atau distribusi perjalanan merupakan jumlah perjalanan yang bermula dari suatu zona asal yang menyebar ke banyak zona tujuan atau sebaliknya (Miro, 2005). Sebaran perjalanan digambarkan dengan pola perjalanan antar zona. Pola perjalanan tersebut diilustrasikan dalam matriks asal tujuan.

Ada dua metode dalam mencari pola perjalanan dalam suatu zona, yaitu metode konvensional dan metode non-konvensional. Metode konvensional dibagi lagi menjadi dua, yaitu metode langsung dan tidak langsung. Metode langsung dapat dilakukan dengan wawancara tepi jalan, wawancara di rumah, foto udara, mengikuti mobil, dan menggunakan bendera. Sedangkan metode tidak langsung dibagi lagi menjadi dua, yaitu metode analogi dan metode sintesis. Dalam hal ini, pola perjalanan tersebut dicari dengan metode konvensional. Metode konvensional langsung yang digunakan adalah wawancara rumah tangga sehingga dapat diketahui sebaran perjalanan eksisting rumah tangga.

2.5 Pemilihan Moda

Pemilihan moda merupakan kelanjutan dari tahap distribusi perjalanan. Tahap ini merupakan tahap pengembangan dari tahap sebelumnya. Tahap ini digunakan untuk menentukan jumlah perjalanan yang menggunakan berbagai bentuk alat angkut untuk asal-tujuan tertentu (Miro, 2005). Jadi, tahap pemilihan moda merupakan tahapan proses perencanaan angkutan yang bertugas untuk menentukan pembebanan perjalanan atau mengetahui

jumlah orang yang akan menggunakan atau memilih berbagai moda transportasi yang tersedia untuk melayani suatu titik asal-tujuan tertentu yang didasari oleh preferensi pengguna moda. Adapun maksud dari tahap ini adalah sebagai masukan bagi penyedia jasa angkutan umum dalam upaya mendukung alih moda dari pengguna sepeda motor untuk beralih ke angkutan umum melalui peningkatan pelayanan angkutan umum.

Untuk mendapatkan hasil perhitungan jumlah pelaku perjalanan yang menggunakan dua atau lebih moda transportasi yang betul-betul proporsional, dilakukan beberapa tahapan analisis, yaitu:

1. Tahap pertama, pengidentifikasian beberapa faktor (variabel) yang diasumsikan berpengaruh secara berarti terhadap perilaku pelaku perjalanan (*trip maker behavior*) dalam menjatuhkan perilaku alternatif alat angkutan yang dipakai untuk bepergian.
2. Memodelkan nilai kepuasan (*utility*) pelaku perjalanan untuk dua pilihan alternatif angkutan yang dipakai melalui model analisa regresi linear untuk mendapatkan angka kepuasan (nilai utilitas) menggunakan masing-masing moda angkutan.
3. Memodelkan peluang (*probability/opportunity*) masing-masing alternatif pilihan moda angkutan yang akan dipakai melalui beberapa model pilihan moda angkutan seperti *binary model*, diantaranya logit biner, probit, dan multinomial logit.
4. Terakhir, barulah didapati angka proporsi (dalam %) peluang atau pangsa pasar masing-masing moda angkutan untuk dipilih dari sejumlah calon pengguna moda (*user*) tertentu sebagai perkiraan serta angka mutlaknya.

2.6 Faktor-Faktor yang Berpengaruh terhadap Pemilihan Moda

Ada empat kelompok faktor yang dianggap kuat pengaruhnya terhadap perilaku pelaku perjalanan atau calon pengguna (*Trip Maker Behavior*) yang membentuk pola perjalanan. Masing-masing faktor ini terbagi lagi ke dalam beberapa variable yang dapat diidentifikasi. Faktor-faktor atau variable-variabel tersebut misalnya (Miro, 2005):

1. **Faktor Karakteristik Perjalanan.** Faktor ini meliputi variable tujuan perjalanan (motivasi pemilihan moda dan modus keberangkatan), waktu perjalanan (hari, intensitas, dan frekuensi), dan panjang perjalanan.
2. **Faktor Karakteristik Pelaku Perjalanan.** Faktor ini meliputi variable pendapatan, kepemilikan kendaraan, kemampuan berkendara, kondisi kendaraan pribadi, kepadatan permukiman, dan sosial-ekonomi (jenis pekerjaan, usia, jenis kelamin, kepemilikan SIM, dan status perkawinan).
3. **Faktor Karakteristik Sistem Transportasi.** Faktor ini meliputi variabel waktu relatif perjalanan (mulai dari lamanya waktu menunggu kendaraan di pemberhentian, waktu jalan ke terminal, dan waktu di atas kendaraan), variable biaya relatif perjalanan (biaya angkutan umum, biaya bahan bakar minyak, biaya pelumas, biaya parkir, maupun biaya rata-rata memiliki kendaraan pribadi menuju ke tujuan), variable tingkat pelayanan relatif (kenyamanan dan kesenangan), variable tingkat akses atau kemudahan pencapaian tempat tujuan, serta variable tingkat kehandalan (tepat waktu).
4. **Faktor Karakteristik Kota dan Zona.** Variable dalam faktor ini contohnya variable jarak kediaman dengan tempat kegiatan dan variable kepadatan penduduk.

Faktor-faktor pemilihan tersebut sama seperti yang dikemukakan oleh Tamin (2000) bahwa faktor yang dapat

mempengaruhi pemilihan moda dapat dikelompokkan menjadi empat bagian, yaitu:

1. Karakteristik Pengguna Jalan.

Karakteristik orang yang akan melakukan perjalanan atau tempat dimana mereka tinggal. Beberapa faktor ini diyakini mempengaruhi pemilihan moda:

- a. Ketersediaan atau kepemilikan kendaraan pribadi, semakin tinggi tingkat pemilikan kendaraan pribadi akan semakin kecil pula ketergantungan pada angkutan umum.
- b. Pemilikan Surat Izin Mengemudi (SIM).
- c. Struktur rumah tangga (pasangan muda, keluarga dengan anak, pensiunan, bujangan, dan lain-lain).
- d. Pendapatan, semakin tinggi pendapatan akan semakin besar peluang menggunakan kendaraan pribadi.
- e. Faktor lain misalnya keharusan menggunakan bus ke temoat bekerja dan keperluan mengantar anak ke sekolah.

2. Karakteristik Perjalanan

Karakteristik perjalanan yang akan dibuat. Berikut ini merupakan faktor yang mempengaruhi pemilihan moda:

- a. Tujuan Perjalanan.
- b. Waktu Terjadinya Perjalanan.
- c. Jarak Perjalanan

3. Karakteristik Fasilitas Moda Transportasi

Secara kuantitatif, faktor ini dipengaruhi oleh: waktu perjalanan, waktu menunggu di tempat pemberhentian angkutan umum, waktu selama bergerak, dan lain-lain; biaya transportasi, tarif, biaya bahan bakar, dan lain-lain.

Sedangkan secara kualitatif, faktor ini dipengaruhi oleh kenyamanan dan keamanan, keandalan dan keteraturan, dan lain-lain.

4. Karakteristik Kota atau Zona

Beberapa karakteristik yang dapat mempengaruhi pemilihan moda adalah jarak dari pusat kota dan kepadatan penduduk.

Pemilihan moda menurut Black (1995), dipengaruhi oleh jumlah waktu perjalanan, ketepatan waktu, waktu dalam kendaraan, waktu di luar kendaraan, biaya yang keluar dari saku, kenyamanan, dan keamanan. Perilaku pemilihan moda antar kelas ekonomi cenderung serupa, yang berbeda adalah orientasinya.

Sementara itu, Warpani (2002) menyatakan bahwa pemilihan moda angkutan dipengaruhi oleh beberapa atribut penentu mutu yang melekat pada moda angkutan yang ditawarkan, antara lain: kecepatan (waktu), kenyamanan, kesenangan, biaya, keandalan, jarak perjalanan, usia pelaku perjalanan, status sosial-ekonomi pelaku perjalanan, dan maksud perjalanan. Atribut-atribut tersebut dapat berdiri sendiri-sendiri atau saling bergabung. Batasan mengenai atribut-atribut pemilihan moda yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. kapasitas mencukupi, prasarana dan sarana cukup tersedia untuk memenuhi kebutuhan pengguna jasa;
- b. terpadu, antarmoda dan intramoda dalam jaringan pelayanan serta melalui trayek utama;
- c. tertib, penyelenggaraan sesuai dengan peraturan perundang-undangan dan norma yang berlaku dalam masyarakat;
- d. tepat dan teratur, angkutan handal, sesuai dengan jadwal dan ada kepastian;
- e. cepat dan lancar, penyelenggaraan dalam waktu singkat (dihitung dari kecepatan arus per satuan waktu);
- f. aman dan nyaman, artinya selamat terhindar dari kecelakaan, kriminalitas, terwujudnya ketenangan dan kenikmatan dalam perjalanan;
- g. murah, penyediaan angkutan sesuai dengan tingkat daya beli masyarakat pada umumnya dengan tetap memperhatikan kelangsungan hidup pengusaha pelayanan jasa angkutan;

- h. beban publik rendah, pengorbanan yang harus ditanggung oleh masyarakat sebagai konsekuensi pengoperasian sistem perangkutan harus minimal, misalnya tingkat pencemaran minimal;
- i. kemanfaatan tunggu, merupakan tingkat penggunaan kapasitas sistem perangkutan yang dapat dinyatakan dalam indikator tingkat muatan penumpang maupun barang, tingkat penggunaan prasarana dan sarana.

2.7 Sintesa Tinjauan Teori

Menurut beberapa teori yang telah dibahas sebelumnya, maka komponen-komponen yang dapat dijadikan sebagai pertimbangan pemilihan moda dapat dilihat pada Tabel 2.1

Tabel 2.1 Sintesa Tinjauan Teori

Teori	Penjelasan Teori	Variabel
Warpani, 1990	Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pelayanan angkutan umum	Waktu perjalanan
		Ketertgantungan
		Kenyamanan
		Keamanan
		Biaya
Tamin, 2000	Model perencanaan transportasi berdasarkan perilaku pengguna dengan tahapan berupa: <ul style="list-style-type: none"> • Bangkitan perjalanan • Distribusi perjalanan 	Kepemilikan kendaraan
		Struktur dan ukuran rumah tangga
		Tingkat pendapatan
		Nilai lahan
		Kepadatan permukiman

	<ul style="list-style-type: none"> • Pemilihan moda 	Aksesibilitas
		Tujuan perjalanan
Miro, 2005 Tamin, 2000	Faktor yang mempengaruhi pemilihan moda ada 4, yaitu: <ul style="list-style-type: none"> • Karakteristik perjalanan • Karakteristik pelaku perjalanan • Karakteristik sistem transportasi • Karakteristik zona 	Tujuan perjalanan
		Waktu perjalanan
		Panjang perjalanan
		Pendapatan
		Kepemilikan kendaraan
		Kemampuan berkendara
		Sosial-ekonomi
		Waktu relatif perjalanan
		Biaya relatif perjalanan
		Tingkat pelayanan relatif
		Tingkat kehandalan
		Jarak dari pusat kegiatan
		Kepadatan penduduk

Sumber: Hasil Sintesis Teori, 2015

Tabel diatas merupakan sinstesis pemilihan moda secara umum. Dari hasil tersebut, yang sesuai dengan tujuan penelitian adalah dengan menggunakan teori pemilihan moda sebagai berikut.

Tabel 2.3 Indikator dan Variabel Penelitian

Indikator	Variabel
Karakteristik pelaku perjalanan	Pendapatan
	Kepemilikan kendaraan
	Pekerjaan
	Kemampuan menggunakan kendaraan dan kepemilikan SIM
	Umur
	Jumlah anggota keluarga

Karakteristik pola perjalanan	Lokasi tujuan
	Jarak tempuh
	Waktu perjalanan
	Motivasi pemilihan moda
Karakteristik fasilitas moda	Waktu di atas kendaraan
	Waktu di luar kendaraan (dalam menit/km):
	<ul style="list-style-type: none"> - Waktu dari asal ke angkutan kota - Waktu tunggu - Waktu parkir dan berjalan ke tempat tujuan atau dari turun angkutan kota ke tempat tujuan
	Biaya perjalanan <ul style="list-style-type: none"> - Biaya angkutan kota - Biaya operasional motor

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Komponen-komponen ini dipilih karena memiliki perbedaan karakteristik yang signifikan dalam tiap-tiap lokasi dan kasus *urban sprawl*. Namun, variabel keamanan dan kenyamanan dalam penelitian ini tidak dimasukkan dalam pemodelan utilitas karena faktor kenyamanan dan keamanan kedua moda sulit dibandingkan untuk dikuantifikasikan.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan positivistik dengan metode *theoretical analytic* dan *empirical analytic*. Positivistik merupakan pendekatan yang berangkat dari keyakinan bahwa legitimasi sebuah ilmu dan penelitian berasal dari penggunaan data-data yang terstruktur secara tepat, yang diperoleh melalui survei/ kuisioner dan dikombinasikan dengan statistik dan pengujian hipotesis yang bebas nilai/ objektif. Survei diarahkan oleh hipotesis/ landasan teori yang spesifik (Groat dan Wang, 2002). Pendekatan ini digunakan dalam menguji empiris obyek spesifikasi, berpikir tentang empiris yang teramati, yang terukur dan dapat dieliminasi serta dapat dimanipulasikan, dilepaskan dari satuan besarnya (Muhadjir, 1990).

Metode *theoretical analytic* menggunakan konstruksi teori untuk melandasi perumusan faktor-faktor pemilihan moda. Metode *empirical analytic* menjadikan teori sebagai batasan lingkup yang kemudian mengidentifikasi faktor empiris sebagai faktor yang juga berpengaruh dalam pemilihan moda.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Jenis penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang memusatkan perhatian pada masalah-masalah atau fenomena yang bersifat aktual pada saat penelitian dilakukan, kemudian menggambarkan fakta-fakta tentang masalah yang diselidiki sebagaimana adanya diiringi dengan interpretasi yang rasional dan akurat (Nawawi, 2003:64). Penelitian ini berusaha untuk menggambarkan, menjelaskan dan mencoba menganalisis karakteristik pelaku perjalanan ulang-alik Gresik-Surabaya guna merumuskan upaya pengalihan moda dari sepeda motor ke angkutan kota.

3.3 Variabel Penelitian

Terdapat beberapa indikator yang memiliki beberapa variabel dalam penelitian ini. Variabel-variabel ini memiliki definisi operasional. Definisi operasional berfungsi sebagai petunjuk untuk menemukan data yang tepat dalam dunia empiris. Lebih jelasnya mengenai variabel dan definisi operasional dalam penelitian ini dapat dilihat pada **Tabel 3.1**

Tabel 3.1 Indikator, Variabel Penelitian, dan Definisi Operasional Variabel

Indikator	Variabel	Definisi Operasional
Karakteristik pelaku perjalanan	Pendapatan	Sejumlah uang yang didapat dari pekerjaan tetap maupun sampingan total dalam rumah tangga dalam sebulan (rupiah)
	Kepemilikan kendaraan	Jumlah dan jenis kendaraan pribadi
	Pekerjaan	Jenis pekerjaan
	Kemampuan menggunakan kendaraan dan kepemilikan SIM	Kemampuan responden menggunakan kendaraan dan memiliki SIM
	Umur	Umur anggota keluarga responden
	Jumlah anggota keluarga	Jumlah anggota keluarga yang bertempat tinggal dan menetap di rumah responden

Karakteristik pola perjalanan	Lokasi tujuan		Lokasi tujuan atau tempat aktivitas, jenis penggunaan lahan, luas wilayah, keterjangkauan, dan kepadatan penduduk
	Jarak tempuh		Jarak rumah ke lokasi tujuan (km)
	Waktu perjalanan		Waktu terjadinya perjalanan
	Motivasi pemilihan moda		Alasan penggunaan angkutan kota maupun alasan tidak menggunakan angkot
Karakteristik fasilitas moda	Waktu di atas kendaraan		Waktu berkendara di atas moda (menit/km)
	Waktu di luar kendaraan (dalam menit/km)	Waktu dari asal ke angkutan kota	Waktu tempuh dengan moda lain atau berjalan ke jalur angkot terdekat (untuk angkutan kota) (menit)
		Waktu tunggu	Waktu penumpang menunggu keberangkatan (angkutan kota) (menit)
		Waktu parkir dan berjalan ke tempat tujuan atau	Waktu parkir dan waktu berjalan ke tempat tujuan (untuk kendaraan

		dari turun angkutan kota ke tempat tujuan	pribadi) (menit), atau waktu dari turun angkot ke tempat tujuan (untuk angkutan kota) (menit)
	Biaya perjalanan	Biaya angkot Biaya operasional motor	Biaya angkot Biaya bahan bakar, oli dan biaya parkir

Sumber: Hasil Analisis, 2015

3.4 Populasi dan Sampel

Pengambilan sampel merupakan bagian penting dalam menganalisis tingkat penggunaan angkutan kota oleh pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya di Kecamatan Menganti. Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *non-probability sampling* dimana sampel tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Teknik ini dipilih karena tidak adanya data yang valid tentang persebaran pekerja ulang-alik.

Penyebaran kuesioner dilakukan dengan metode *purposive sampling*. Metode ini adalah metode penentuan sampel dengan berdasarkan ciri-ciri tertentu. Untuk itu digunakan nilai kesalahan sebesar 10% untuk mendapatkan jumlah sampel dan varian data yang maksimum. Dengan demikian, dapat diartikan jumlah sampel yang diharapkan adalah jumlah sampel maksimum untuk pekerja ulang-alik di Kecamatan Menganti.

Rumus penghitungan sampel yang digunakan adalah rumus penghitungan Slovin dalam Mahriyar (2010) yang menjelaskan bahwa pengambilan sampel dapat dilakukan berdasarkan rumus:

$$n = \frac{N}{1 + N.e^2}$$

dimana:

n = jumlah sampel (yang minimal diambil)

N = jumlah populasi

e = nilai kesalahan (% kesalahan) dalam penelitian ini ditetapkan sebesar 10 %

Dari hasil perhitungan tersebut maka diketahui jumlah sample yang diambil sebesar $99,8 \approx 100$ sampel yang akan dibagi sesuai dengan proporsi jumlah KK yang ada di Kecamatan Menganti. Pengambilan sampel dilakukan dengan secara tiba-tiba sesuai dengan kriteria dan jumlah responden yang telah ditentukan, yaitu keluarga yang termasuk golongan *choice* yang memiliki sepeda motor dan menggunakan sepeda motor atau angkot untuk memenuhi kebutuhan perjalanan. Berdasarkan persentase kendaraan yang melintas di Jalan Lakarsantri, yaitu 72% sepeda motor dan sisanya adalah kendaraan lain, maka jumlah sampel sepeda motor dan angkot akan dibagi sesuai proporsi tersebut. Jumlah sampel berdasarkan proporsi pengguna dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Jumlah Populasi dan Sampel di Wilayah Studi

Desa/Kelu rahan	Jumlah KK	Jumlah Sampel KK	Jumlah Sampel Pengguna Sepeda Motor	Jumlah Sampel Pengguna Angkot
Setro	1.346	16	12	4
Laban	1.695	20	14	6
Hulaan	1.860	21	15	6
Sidowungu	1.698	20	14	6
Menganti	2.084	24	17	7
Total	8.683	100	72	28

Sumber: Kecamatan Dalam Angka, 2014

3.5 Metode Penelitian

3.5.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data dilakukan melalui dua cara, yaitu pengumpulan data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara survei primer dimana data diperoleh dengan *home based interview* menggunakan kuisioner. *Home based interview* dilakukan untuk memperoleh data primer sebagai bahan analisis yang akan dilakukan. Sedangkan pengumpulan data sekunder dilakukan melalui survei sekunder dengan penelusuran data pada lembaga/ instansi terkait. Secara keseluruhan tahap pengumpulan data, meliputi variabel, teknik pengumpulan data, dan sumber data dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Tahap Pengumpulan Data

Data	Teknik	Sumber Data
Pendapatan	Wawancara terstruktur melalui <i>home based interview</i> dengan menggunakan kuisioner	Pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya di wilayah studi
Kepemilikan kendaraan		
Pekerjaan		
Kemampuan berkendara dan kepemilikan SIM		
Umur		
Jumlah anggota keluarga	Wawancara terstruktur melalui <i>home based interview</i> dengan menggunakan kuisioner	Pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya di wilayah studi
Lokasi tujuan		
Jarak tempuh		
Waktu perjalanan		
Motivasi pemilihan moda	Wawancara terstruktur melalui <i>home based interview</i> dengan menggunakan kuisioner	Pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya di wilayah studi
Waktu di luar kendaraan		
Waktu di dalam kendaraan		

Data	Teknik	Sumber Data
Biaya perjalanan		

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Pengumpulan data dalam penelitian ini melalui beberapa metode, yaitu:

- a) Wawancara terstruktur dengan menggunakan kuisioner
Wawancara yang digunakan dalam penelitian ini adalah wawancara terstruktur. Wawancara terstruktur yang digunakan adalah wawancara rumah tangga dengan responden pekerja ulang-alik. Wawancara rumah tangga dilakukan untuk mengidentifikasi karakteristik sosio-ekonomi pekerja ulang-alik, asal-tujuan perjalanan, dan karakteristik sistem transportasi. Pertanyaan dalam kuisioner tersebut mencakup variabel penelitian sebagaimana disebutkan dalam Tabel 3.1 serta memuat pertanyaan yang sesuai dengan tujuan penelitian. Dalam wawancara ini, setiap responden diberi pertanyaan dalam kuisioner yang bersifat semi terbuka (lihat Lampiran).
- b) Tinjauan pustaka
Data-data sekunder didapatkan melalui survei sekunder dengan penelusuran data pada buku referensi yang diperoleh dari studi empirik, dan data dari lembaga/ instansi yang memiliki relevansi terhadap kondisi transportasi eksisting.

3.5.2 Metode Analisis Data

Tahapan analisis dalam penelitian ini meliputi empat sasaran penelitian yang memiliki input data dan teknik analisis data tersendiri. Adapun rangkuman tahap analisis dapat dilihat pada **Tabel 3.4**

Tabel 3.4 Metode Analisis Data

Sasaran Penelitian	Input Data	Teknik Analisis	Output
Mengidentifikasi karakteristik pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya.	<ul style="list-style-type: none"> - Pendapatan - Kepemilikan kendaraan - Pekerjaan - Kemampuan berkendara - Umur - Jumlah anggota keluarga 	Analisa statistik deskriptif, <i>crosstab analysis</i>	Karakteristik pelaku pergerakan ulang alik
Menganalisis pola perjalanan berdasarkan karakteristik pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya.	<ul style="list-style-type: none"> - Lokasi tujuan - Jarak tempuh - Waktu perjalanan - Motivasi pemilihan moda 	Analisa statistik deskriptif, <i>crosstab analysis</i>	Pola perjalanan berdasarkan karakteristik pekerja ulang alik
Menganalisis peluang perpindahan penggunaan moda kendaraan pribadi khususnya sepeda motor ke angkutan kota untuk pekerja ulang-alik Gresik	<ul style="list-style-type: none"> - Waktu di luar kendaraan - Waktu di dalam kendaraan - Biaya perjalanan 	<ul style="list-style-type: none"> - Analisa statistik deskriptif - Regresi logit biner 	Peluang perpindahan moda dari kendaraan pribadi ke angkutan kota

Sasaran Penelitian	Input Data	Teknik Analisis	Output
Surabaya.			

Sumber: Penulis, 2015

Berdasarkan tahapan analisis dalam **Tabel 3.4**, metode analisis untuk masing-masing tahapan tersebut dijabarkan sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi karakteristik pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya.

Dalam mengidentifikasi karakteristik pelaku perjalanan rumah tangga digunakan analisa statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberikan gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sugiyono, 2009).

Obyek yang diteliti dalam sasaran ini adalah karakteristik pelaku perjalanan. Untuk mendeskripsikan gambaran obyek yang diteliti digunakan variabel penelitian berupa variabel pendapatan, kepemilikan kendaraan, jenis pekerjaan, kemampuan berkendara dan kepemilikan SIM, umur, dan jumlah anggota keluarga yang akan disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi, maupun proporsi melalui analisis deskriptif statistic.

Selain itu dilakukan pula analisis tabulasi silang (*crosstab analysis*) untuk mengetahui hubungan antara variabel terhadap pilihan moda dengan tingkat signifikansi sebesar 0.05. Suatu hubungan antara dua variabel tersebut dibuktikan dengan nilai signifikansi dengan hipotesis dasar sebagai berikut.

H_0 : Tidak ada pengaruh variabel terhadap pilihan moda

H_1 : Ada pengaruh variabel terhadap pilihan moda

Pengambilan keputusan terhadap berpengaruh atau tidaknya dapat dilihat dari nilai Sig. Jika nilai sig. > 0.05 maka H_0 diterima, jika nilai Sig. < 0.05, maka H_0 ditolak. Sehingga didapatkanlah

output berupa karakteristik pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya berdasarkan pilihan moda.

2. Menganalisis asal dan tujuan perjalanan berdasarkan karakteristik pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya.

Analisis ini untuk melihat seberapa besar penggunaan sepeda motor yang digunakan oleh pelaku perjalanan untuk menuju daerah tujuan. Analisis disajikan dalam matriks asal dan tujuan. Dalam matriks tersebut berisi jumlah perjalanan dari zona asal ke zona tujuan. Dengan demikian didapatkan identifikasi distribusi perjalanan dari zona atau wilayah penelitian ke Kota Surabaya.

Variabel jarak tempuh dari zona asal ke zona tujuan dengan jumlah perjalanan terhadap moda yang digunakan disajikan dalam bentuk grafik garis melalui analisis statistik deskriptif.

3. Menganalisis peluang perpindahan sepeda motor ke angkutan kota untuk pekerja ulang-alik

Analisis probabilitas pengalihan moda dalam penelitian ini menggunakan pendekatan disagregat deterministik karena dalam penelitian ini pelaku perjalanan dianalisis secara individu dan pelaku perjalanan dianggap mampu mengidentifikasi variabel secara eksplisit. Penelitian ini menggunakan model pemilihan logit biner yang terbagi menjadi beberapa tahapan, antara lain:

- i. Merumuskan peluang angkutan kota melalui model logit biner dengan cara mengeksponenkan nilai utilitas penggunaan moda angkutan

Model logit biner merupakan suatu metode analisis data yang digunakan untuk menghitung probabilitas pemilihan moda dengan rentan probabilitas antara 0 sampai 1. Apabila semakin mendekati apabila semakin mendekati 1 maka peluang pemilihan suatu moda semakin besar. Probabilitas moda yang digunakan sebagai acuan adalah moda yang dicari probabilitasnya agar dapat dirumuskan upaya pengalihan moda sepeda motor ke angkutan kota. Dengan demikian, probabilitas yang digunakan sebagai

acuan adalah probabilitas moda angkutan kota. Penentuan acuan ini berguna dalam perumusan model nilai utilitas dalam model logit biner, dimana moda angkutan kota dinotasikan dengan 0 dan sepeda motor dengan 1. Model regresi logistiknya adalah sebagai berikut

$$P_{motor} = \frac{e^{U_{motor}}}{e^{U_{motor}} + e^{U_{angkot}}} \dots \dots \dots (3.1)$$

$$P_{motor} = \frac{1}{1 + e^{-(U_{motor} - U_{angkot})}} \dots \dots \dots (3.2)$$

$$P_{angkot} = 1 - P_{motor} \dots \dots \dots (3.3)$$

Dimana:

P_{motor} = Probabilitas moda motor untuk dipilih

P_{angkot} = Probabilitas moda angkot untuk dipilih

U_{motor} = Nilai utilitas moda motor

U_{angkot} = Nilai utilitas angkot

e = Eksponensial

Nilai utilitas dapat didefinisikan sebagai ukuran istimewa seseorang dalam menentukan pilihan alternatif terbaiknya atau sesuatu yang dimaksimalkan oleh setiap individu (seseorang). Bentuk fungsi utilitas sulit untuk diasumsikan, oleh karena itu dengan alasan kemudahan dalam perhitungan, maka fungsi utilitas sering dipresentasikan sebagai parameter-parameter linear. Dalam penelitian ini, utilitas dari moda sepeda motor maupun moda angkutan kota dipresentasikan sebagai fungsi atribut-atribut, yaitu waktu total dan biaya total dalam satuan per Kilometer. Nilai utilitas dari suatu pilihan bagi individu dapat dituliskan sebagai berikut:

$$U_i = a + \beta_i X_i \dots \dots \dots (3.4)$$

Dimana:

U_i	= Nilai kepuasan menggunakan moda i
a	= Konstanta
β	= Parameter fungsi kepuasan variabel
X	= Variabel

Nilai parameter tersebut dicari dengan menggunakan input data variabel bebas dan terikat melalui proses analisis regresi logit biner dengan metode *stepwise* dan *enter*.

Setelah didapatkan model dari analisis tersebut, dilakukan pula beberapa uji statistik. Pengujian statistik mutlak harus dilakukan agar model yang dihasilkan dapat diterima menurut Tamin (2000). Adapun uji statistik yang dilakukan adalah sebagai berikut:

- Hosmer and Lemeshow test, digunakan untuk menguji kesesuaian model dengan data. Jika nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, maka model sesuai dengan data.
- Uji Likelihood Ratio, digunakan untuk mengetahui pengaruh variabel bebas terhadap variabel tidak bebas secara bersama-sama (*overall*) didalam model. Apabila $Lo > L1$, maka model telah memenuhi prinsip likelihood
- Uji Wald, digunakan untuk menguji signifikansi variabel dependen dalam model regresi. Jika nilai signifikansi lebih kecil dari 0,1, maka koefisien regresi signifikan.
- Uji R^2 , digunakan untuk menjelaskan seberapa besar variabel bebas dapat mewakili model. Semakin besar R^2 (mendekati 1), maka semakin baik model regresi yang terbentuk.
- Uji multikolinieritas, digunakan untuk membuktikan bahwa diantara variabel bebas tidak saling berkaitan. Uji ini dilakukan dengan melihat nilai S.E dan matriks korelasi. Variabel yang nilai korelasinya dengan variabel lain lebih dari 0,8 maka berarti terdapat kemungkinan multikolinieritas.

Jika salah satu uji statistik diatas tidak terpenuhi, maka model tidak dapat digunakan, sehingga perlu dilakukan pemodelan ulang.

- ii. Simulasi berdasarkan Preferensi Pengguna
Setelah diketahui nilai pemodelan berdasarkan variabel tersebut. Selanjutnya disimulasikan berdasarkan variabel penelitian guna mengetahui tingkat pergeseran kecenderungan alih moda jika ada beberapa nilai variabel seperti biaya yang dikurangi atau ditambah akan mengubah berapa pengguna yang beralih antar moda yang selanjutnya dijadikan arahan dalam alihmoda. Selanjutnya data tersebut diinterpretasikan dengan menggunakan teknik statistik deskriptif sesuai dengan data yang ada. Hasil dari simulasi selanjutnya diteruskan untuk merumuskan arahan pengalihan moda sepeda motor ke angkutan kota di Kecamatan Menganti.

3.6 Tahapan Penelitian

Secara umum tahapan penelitian dilakukan melalui lima tahapan antara lain:

- a. Perumusan Masalah

Perjalanan penduduk di koridor Gresik-Surabaya masih didominasi oleh penggunaan kendaraan pribadi yang menyebabkan permasalahan kemacetan. Padahal koridor ini telah dilayani dengan berbagai macam moda angkutan umum salah satunya angkutan kota. Permasalahan ini dikarenakan belum tercapainya suatu jaringan angkutan umum yang menunjang pelayanan akan berbagai kebutuhan aktivitas.

- b. Tinjauan Pustaka

Pada tahap ini dilakukan kegiatan mengumpulkan informasi yang berkaitan dengan penulisan yang berupa teori dan konsep, studi kasus, dan hal-hal lain yang relevan. Dari studi literatur didapatkan rumusan variabel-variabel penelitian yang menjadi dasar dalam melakukan analisa.

c. Pengumpulan Data

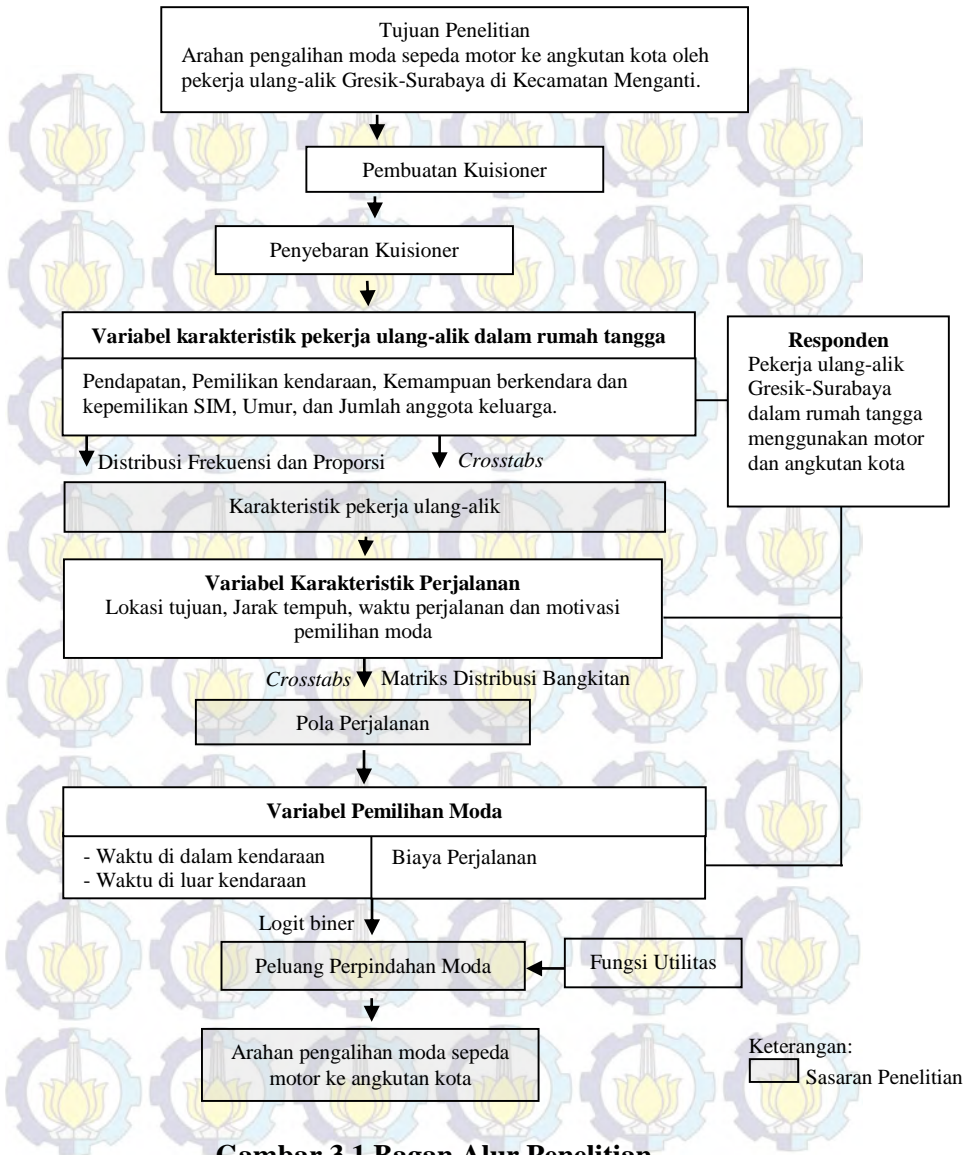
Pada tahap ini dilakukan inventarisasi data yang diperlukan dalam penelitian dimana kebutuhan disesuaikan dengan analisa dan variabel yang digunakan. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan dua cara yaitu survei primer melalui observasi dan kuisioner dan survei sekunder melalui survei instansional.

d. Analisa

Setelah data diperoleh, kemudian dilakukan pengolahan data dan proses analisa. Analisa dilakukan berdasarkan studi literature sesuai dengan output sasaran yang dicapai yang telah ada pada desain penelitian yang dibuat.

e. Penarikan Kesimpulan

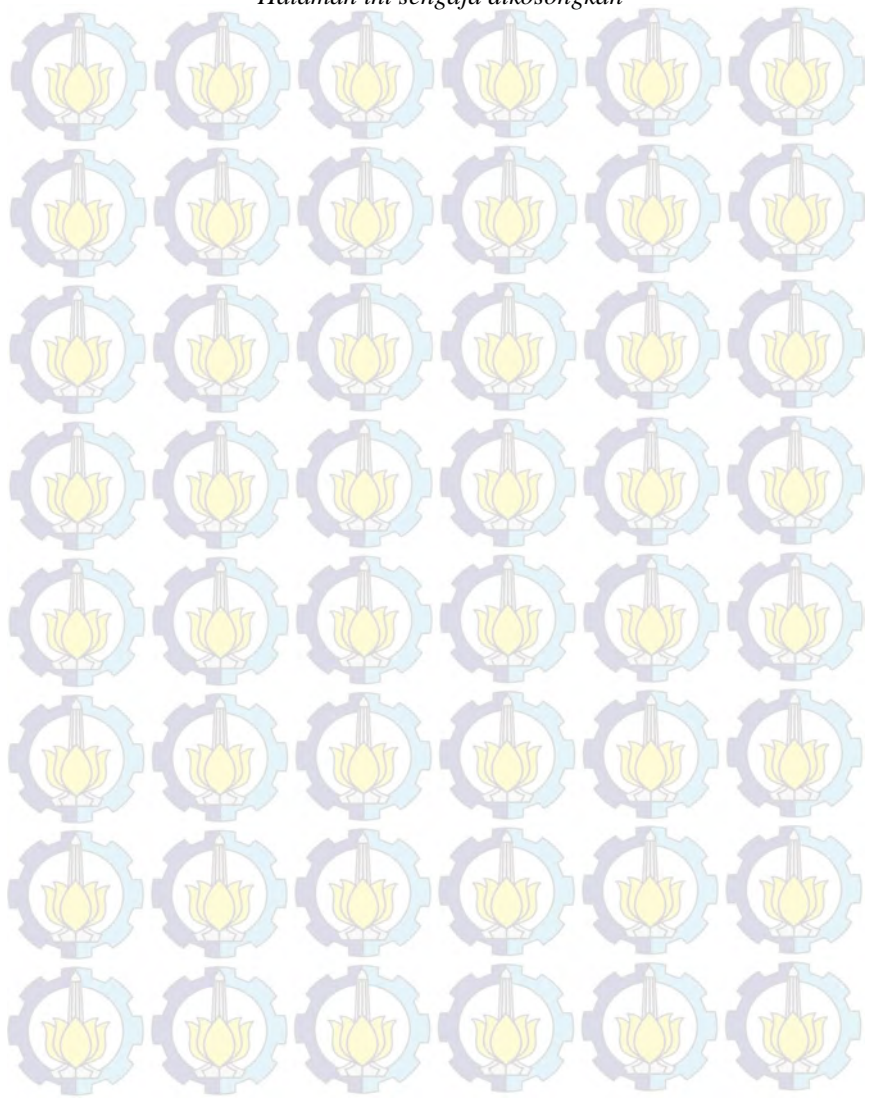
Setelah tahap analisa dilakukan selanjutnya dilakukan penarikan kesimpulan untuk menentukan jawaban atas rumusan masalah yang telah ditentukan sebelumnya. Dalam proses penarikan kesimpulan ini, diharapkan dapat tercapai tujuan akhir penelitian. Berdasarkan kesimpulan dari seluruh proses penelitian dirumuskan rekomendasi dari penelitian ini.



Gambar 3.1 Bagan Alur Penelitian

Sumber: Penulis, 2015

Halaman ini sengaja dikosongkan



BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Daerah Asal dan Tujuan Perjalanan

4.1.1 Karakteristik Administrasi

Daerah asal perjalanan dalam penelitian ini adalah Kecamatan Menganti. Secara administrasi, luas wilayah studi $\pm 19,83 \text{ Km}^2$ yang terdiri atas 5 desa/kelurahan di Kecamatan Menganti yang meliputi Desa Sidowungu, Desa Setro, Desa Laban, Desa Hulaan, dan Desa Menganti. Batas administrasi wilayah studi meliputi:

Sebelah Utara	: Kecamatan Cerme
Sebelah Timur	: Kota Surabaya
Sebelah Selatan	: Kota Surabaya dan Kecamatan Driyorejo
Sebelah Barat	: Kecamatan Kedamean

Sedangkan daerah tujuan perjalanan adalah Kota Surabaya yang memiliki luas wilayah $\pm 32.637,75 \text{ Ha}$. Daerah tujuan terdiri atas 31 kecamatan. Adapun batas administrasinya adalah:

Sebelah Utara	: Selat Madura
Sebelah Timur	: Selat Madura
Sebelah Selatan	: Kabupaten Sidoarjo
Sebelah Barat	: Kabupaten Gresik

Berdasarkan jumlah desa/kelurahan yang berjumlah 5 desa, maka daerah asal perjalanan dapat dibagi menjadi 5 zona, sedangkan daerah tujuan perjalanan yang berjumlah 31 kecamatan akan dibagi menjadi 31 zona. Karakteristik daerah asal-tujuan perjalanan juga dapat dilihat berdasarkan kepadatan penduduknya. Pembagian zona, kepadatan penduduk masing-masing kecamatan di daerah tujuan dan kepadatan penduduk masing-masing desa/kelurahan di daerah asal dapat dilihat dalam **Tabel 4.1** dan **Tabel 4.2**

Tabel 4.1 Luas Wilayah, Jumlah, dan Kepadatan Penduduk Daerah Asal Perjalanan

Zona	Desa/Kelurahan	Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk (jiwa/Km ²)
A	Sidowungu	3,18	6.057	2.334
B	Setro	5,23	5.624	1.141
C	Laban	3,15	6.823	2.465
D	Hulaan	4,03	7.196	1.957
E	Menganti	4,24	8.948	2.095

Sumber: Kecamatan Dalam Angka, 2014

Kepadatan penduduk tertinggi di daerah asal perjalanan adalah di Desa Laban yaitu 2.465 jiwa/Km² dan kepadatan penduduk terendah terdapat di Desa Setro yaitu 1.141 jiwa/Km².

Tabel 4.2 Luas Wilayah, Jumlah, dan Kepadatan Penduduk Daerah Tujuan Perjalanan

Zona	Kecamatan	Luas Wilayah (Km ²)	Jumlah Penduduk	Kepadatan Penduduk (jiwa/Km ²)
1	Tegalsari	4,29	93.465	19.927
2	Genteng	2,05	54.505	11.375
3	Bubutan	3,86	87.883	21.854
4	Simokerto	2,59	84.380	30.571
5	Pabean Cantikan	6,8	72.744	10.222
6	Semampir	8,76	154.455	17.280
7	Krembangan	8,34	114.506	12.710
8	Kenjeran	7,77	131.857	21.368
9	Bulak	6,72	-	5.584
10	Tambaksari	8,00	188.886	22.845
11	Gubeng	7,99	132.986	15.998
12	Rungkut	21,08	111.286	5.711

13	Tenggilis Mejoyo	5,52	76.154	13.093
14	Gunung Anyar	9,71	51.055	6.358
15	Sukolilo	23,68	100.148	5.057
16	Mulyorejo	14,21	85.292	6.655
17	Sawahan	6,93	188.766	24.861
18	Wonokromo	8,47	146.875	15.844
19	Karangpilang	9,23	71.478	7.899
20	Dukuh Pakis	9,94	66.472	5.724
21	Wiyung	12,46	51.780	5.462
22	Wonocolo	6,77	81.660	11.706
23	Gayungan	6,07	39.837	7.073
24	Jambangan	4,19	39.234	11.001
25	Tandes	11,07	93.459	9.254
26	Sukomanunggal	9,23	107.514	11.038
27	Asemrowo	15,44	36.937	2.759
28	Benowo	23,73	67.074	2.280
29	Pakal	22,07	-	2.088
30	Lakarsantri	18,99	78.334	2.695
31	Sambikerep	23,68	-	3.407

Sumber: BPS Surabaya 2014

Kepadatan penduduk tertinggi di daerah tujuan terdapat di Kecamatan Simokerto yaitu sebesar 30.571 jiwa/km², sedangkan kepadatan penduduk terendah terdapat di Kecamatan Pakal yaitu sebesar 2.088 jiwa/Km². Penjelasan mengenai tinggi rendahnya kepadatan penduduk tersebut akan terlihat pada pembahasan mengenai penggunaan lahan di daerah asal dan tujuan pergerakan tersebut.

4.1.2 Penggunaan Lahan

Tata guna lahan mempunyai jenis kegiatan tertentu yang akan membangkitkan perjalanan dan akan menarik perjalanan dalam proses pemenuhan kebutuhan. Besarnya perjalanan sangat

berkaitan erat dengan jenis dan intensitas kegiatan yang dilakukan. Kepadatan penduduk yang telah dibahas sebelumnya juga dipengaruhi oleh jenis penggunaan lahan yang ada. Berikut ini merupakan informasi mengenai luas penggunaan lahan di daerah asal perjalanan yaitu Kecamatan Menganti.

Tabel 4.3 Luas Penggunaan Lahan Daerah Asal Perjalanan

No.	Penggunaan Lahan	Luas (Ha)
1.	Permukiman	4.888,53
2.	Industri	29,90
3.	Sawah	14.638,16
4.	Pertanian kering	3,70
5.	Pertanian basah	322,52
6.	Lahan terbuka	7,16

Sumber: RTRW Kabupaten Gresik, 2011

Berdasarkan **Tabel 4.3**, penggunaan lahan daerah asal perjalanan didominasi oleh guna lahan sawah diikuti guna lahan permukiman. Penggunaan lahan di daerah tujuan perjalanan, kecamatan-kecamatan di Kota Surabaya, didominasi oleh guna lahan permukiman. Jenis penggunaan lahan jasa terluas berada di Kecamatan Krembangan. Jenis penggunaan lahan perdagangan terluas berada di Kecamatan Bubutan. Penggunaan lahan industri dan penggunaan terluas adalah Kecamatan Asemrowo. Berikut ini merupakan rangkuman jenis penggunaan lahan di Kota Surabaya (**Tabel 4.4**) dan sebaran penggunaan lahan di daerah asal dan tujuan perjalanan (**Gambar 4.1**).

TABEL 3.24 LUAS PENGGUNAAN TANAH PERKEBUNYAHAN DAN PERUMAHAN DI KABUPATEN KARANGAS
Tabel 4.4
Pengaruh Tujuan Perjalanan

NO	KECAMATAN	PENGGUNAAN TANAH (Ha)									JUMLAH
		PERUMAHAN	SAWAH	TEGALAN	TAMBAK	JASA	PERDAGANGAN	INDUSTRI/ GUDANG	TANAH KOSONG	LAIN-LAIN	
1	Tegalsari	296,95				97,30	22,80	12,31		0,02	429,38
2	Genteng	270,60				104,15	29,09	0,89		0,02	404,75
3	Bubutan	219,45				90,21	57,09	19,35		0,17	386,27
4	Simokerto	180,20				32,85	18,75	26,50		0,48	258,78
5	Pabean Cantikan	147,92				125,85	32,48	365,10		8,20	679,55
6	Senampir	365,68			173,85	98,95	40,12	182,20		15,95	876,75
7	Krentanjan	290,00			25,60	387,60	30,65	51,95	45,40	2,94	834,14
8	Kerjenan**	636,75	242,91	47,29	138,55	118,50	24,35	120,30	52,60	60,28	1.441,53
9	Tambaksari	657,95	118,07		74,45	15,98	30,20			2,95	899,60
10	Gubeng	594,25			176,95	11,28	17,42				799,90
11	Rungkut	835,84	162,55	27,55	669,00	34,00	22,75	144,75		179,72	2.076,16
12	Tenggilmeloyo	407,40			14,38	40,20	90,31	32,00			584,29
13	Gununganyar	325,78	161,57		293,22	24,00	12,85	75,00	27,13	51,41	970,96
14	Sukolilo	789,27	138,13		770,82	342,15	5,90	8,30	17,23	296,48	2.368,28
15	Mulyorejo	662,63	180,67		370,29	56,60	5,91	5,10	40,30	99,72	1.421,22
16	Sawahan	499,00			142,70	17,10	33,09			1,00	692,89
17	Monokromo	512,15			203,53	19,69	108,13	2,15		0,94	846,59
18	Karangplang	376,10	239,66	105,75	26,02	47,65	88,76	5,00			893,52
19	Dukuh Pakis	493,36	197,14	41,89	193,95	12,08	6,85	117,77	4,34		1.067,38
20	Wiyung	612,07	277,46	215,58	32,04	4,83	5,45	43,90	9,46		1.200,79
21	Wonocolo	488,34	9,15		99,70	30,10	7,05	37,50	6,30		678,14
22	Gayungan	375,30	53,85		138,95	13,65	17,55	6,26	1,75		607,31
23	Jambanjan	263,95	92,72		29,83	3,52	18,10	9,53	0,97		418,62
24	Tandes	548,38	150,02		63,60	22,60	232,30	80,20	9,62		1.106,72
25	Sukumanunggal	505,85	200,50		17,68	21,02	100,28	72,67	4,97		922,97
26	Asemrowo	140,10			940,60	17,25	9,95	382,45	48,80	4,95	1.544,10
27	Benowo**	615,18	1.268,19	356,93	1.600,78	59,22	12,15	250,60	265,55	150,65	4.579,25
28	Lakarsantri***	1.600,55	13,60	1.013,91		179,65	31,85	11,20	797,15		3.647,91
Jumlah		13.711,00	3.506,19	1.808,90	4.982,71	2.982,06	573,32	2.370,38	1.784,90	918,29	32.637,75

Sumber : Badan Pertanahan Nasional Kota Surabaya
Ket : *) Kecamatan Kenjeran gabung dengan Kecamatan Bulak
**) Kecamatan Benowo gabung dengan Kecamatan Pakal
***) Kecamatan Lakarsantri gabung dengan Kecamatan Sambikerep

4.1.3 Ketersediaan Angkutan Kota

a) Trayek dan Rute Angkutan Kota

Karakteristik daerah tujuan rupanya juga mempengaruhi trayek angkutan umum yang ada. Adapun trayek angkutan umum di Kota Surabaya yang dapat digunakan pekerja ulang-alik Gresik terdapat pada **Gambar 4.2**. Trayek angkutan kota yang diambil dalam penelitian ini adalah trayek-trayek yang berangkat dari Terminal Joyoboyo karena angkutan umum yang menghubungkan Kecamatan Menganti berakhir di terminal tersebut.

Berdasarkan Dinas Perhubungan Kota Surabaya (2015), terdapat 23 trayek angkutan kota yang berangkat dari Terminal Joyoboyo. Namun hanya terdapat 1 trayek yang melayani pergerakan Gresik-Surabaya, yaitu Lyn JM Jumlah armada Lyn JM yang beroperasi menurut izin operasi angkutan sampai dengan tahun 2015 adalah 58 unit. Secara rinci, trayek dan rute yang dilalui angkutan kota dari Terminal Joyoboyo dapat dilihat pada Tabel 4.6

Gambar 4.1 Kondisi Angkutan Kota Eksisting



Sumber: Survei Lapangan, 2015

Tabel 4.5
Trayek Angkutan Kota di Terminal Joyoboyo

No.	Kode Trayek	Rute
1.	D Joyoboyo – Pasar Turi – Sidorame	Rs Islam – Joyoboyo (Terminal) Diponegoro – Pasar Kembang – Arjuno – Semarang – Pasar Turi – Stasiun Semut – Pasar Atom – Nyamplungan – Sidorame
2.	F Joyoboyo – Pegirian - Endroso	Joyoboyo – Pasar Wonokromo – Raya Ngagel – Gubeng Sumatra – Stasiun Gubeng – Anggrek – Kusumabangsa – Kapasari – Kaliondo – Simokerto – Sidotopo Lor – Sidorame – Pegirian (Pasar) – Karang Tembok – Wonosari – Endroso
3.	G Joyoboyo – Karang Menjangan	Terminal Joyoboyo – Jl. Wonokromo – Jl. Diponegoro – Jl. Ciliwung – Jl. Adityawarman – Jl. Padmosusastro – Jl. Sibolga – Jl. Indragiri – Jl. Dr. Sutomo – Jl. Sriwijaya – Jl. Pandegiling – Jl. Keputran – Jl. Embong Sono Kembang – Jl. Embong Cerme – Jl. Embong Kemiri – Jl. Kayun – Jl. Karimun Jawa – Jl. Raya Gubeng – Jl. Bangka – Jl. Biliton – Jl. Sulawesi – Jl. Kertajaya – Jl. Menur – Jl. Karang Menjangan – Jl. Airlangga – Jl. Dharmawangsa – Jl. Prof. Dr. Mustopo – (Pangkalan Akhir).
4.	G Joyoboyo – Lidah Kulon – Lakarsantri	Terminal Joyoboyo – Jl. Wonokromo – Jl. Diponegoro – Jl. Ciliwung – Jl. Adityawarman – Jl. Hayam Wuruk – Jl. Brawijaya – Jl. Gunungsari – Jl. Kedurus – Jl. Raya Menganti – Jl. Wiyung – Jl. Menganti/ Karang – Jl. Menganti/ Babatan – Jl. Raya Lidah Wetan – Jl. Raya Lidah Kulon – Jl. Jeruk – Jl. Lakarsantri –

		Pangkalan Lakarsantri (Pangkalan Akhir).
5.	G Joyoboyo – Karang Pilang	Terminal Joyoboyo – Jl. Wonokromo – Jl. Diponegoro – Jl. Ciliwung – Jl. Adityawarman – Jl. Hayam Wuruk – Jl. Brawijaya – Jl. Gunungsari – Jl. Raya Mastrip/ Kedurus – Jl. Raya Mastrip/ Kemlaten – Jl. Raya Mastrip/ Kebraon – Jl. Karang Pilang – Jl. Wonocolo/ Sepanjang – Jl. Ngelom – Jl. Pasar Sepanjang – Pangkalan Pasar Sepanjang (Pangkalan Akhir).
6.	J Joyoboyo - Kalianak	Terminal Joyoboyo – Jl. Wonokromo – Jl. Diponegoro – Jl. Pasar Kupang – Jl. Banyu Urip – Jl. Simo Kewagean – Jl. Petemon Barat – Jl. Petemon Kali – Jl. Kawi – Jl. Patua – Jl. Tidar – Jl. Pabrik Proden – Jl. Kali Butuh – Jl. Asem Rowo – Jl. Dupak Rukun – Jl. Genting – Jl. Tambak Asri – Jl. Kalianak (Pangkalan Akhir).
7.	JM Joyoboyo – Menganti	Terminal Joyoboyo – Gunungsari – Raya Wiyung – Raya Menganti – Taman Pondok Indah – Babatan Mukti – SLTP 28 – SLTP 40 – Pasar Menganti.
8.	JBM Joyoboyo – Gunung Anyar	Terminal Joyoboyo – Jl. Raya Darmo – Jl. Marmoyo – Jl. Darmokali – Jl. Kencana – Jl. Ngagel Jaya Selatan – Jl. Manyar – Terminal Bratang – Jl. Jl. Barata Jaya – Jl. Bratang Binangun – Jl. Ngagel Jaya Selatan – Jl. Manyar – Jl. Semolowaru – Jl. Desa Medokan Ngemplak – Jembatan Belly – Jl. Kedung Baru/ Nirwana – Jl. Raya Wonorejo – Jl. Wonorejo Rungkut – Jl. Wonorejo Asri – Jl. Wisma Indah – Jl. Medokan Ayu – Jl. Medokan Sawah – Jl.

		Kosagra – UPN – Jl. Rungkut YKP – Jl. Gunung Anyar Lor – Jl. Gunung Anyar Tengah – Jl. Gunung Anyar Kidul – Pangkalan Gunung Anyar.
9.	JK Joyoboyo – Kenjeran	Terminal Joyoboyo – Jl. Raya Darmo – Jl. Mojopahit – Jl. Dr. Wahidin – Jl. Dr. Sutomo – Jl. Sriwijaya – Jl. Pandegiling – Jl. Sulawesi – Jl. Raya Gubeng – Jl. Biliton – Jl. Kalimantan – Jl. Nias – Jl. Banda – Jl. Gubeng Masjid – Jl. Gembong – Jl. Tapak Siring – Jl. Indrakila – Jl. Kalasan – Jl. Jolotundo – Jl. Jagiran – Jl. Gersikan – Jl. Ploso Baru – Jl. Kalijudan – Jl. Kenjeran – Jl. Wiratno – Jl. Pangkalan Kenjeran (Pangkalan Akhir).
10.	JTK Joyoboyo - Medokan Ayu	Terminal Joyoboyo – Jl. A. Yani – Jl. Margorejo Indah – Jl. Jemursari – Jl. Kendangsari – Jl. Kendangsari Industri – Jl. Rungkut Industri – Jl. Rungkut Industri III – Jl. Rungkut Industri IV – Jl. Rungkut Kidul – Jl. Medokan Ayu – Jl. Raya Medokan Ayu (Pangkalan Akhir).
11.	M Joyoboyo – Dinoyo – Kayun – Kalimas	Terminal Joyoboyo – Jl. Diponegoro – U Turn – Jl. Raya Darmo – Jl. Marmoyo – Jl. Darmo Kali – Jl. Dinoyo – Jl. Polisi Istimewa – U Turn – Jl. Pajajaran – Jl. Sriwijaya – Jl. Pandegiling – Jl. Keputran – Jl. Embong Sono Kembang – Jl. Embong Cerme – Jl. Embong Kemiri – Jl. Kayun – Jl. Pemuda – Jl. Yos Sudarso – Jl. Walikota Mustadjab – Jl. Genteng Kali – Jl. Undaan Kulon – Jl. Pengampon – Jl. Bunguran – Jl. Stasiun Kota – Jl. Kebon Rojo – Jl. Pahlawan – Jl. Tembaan – Jl. Bubutan – Jl. Indrapura – Jl. Krembangan

		Barat – Jl. Krembangan Timur – Jl. Rajawali – Jl. Kasuari – Jl. Kalimas Barat – Pangkalan Kalimas Barat (Pangkalan Akhir)
12.	P Joyoboyo – Kenjeran	Terminal Joyoboyo – Jl. Raya Wonokromo – Jl. Diponegoro – U Turn – Jl. Diponegoro – Jl. Raya Wonokromo – Jl. Marmoyo – Jl. Darmo Kali – Jembatan BAT – Jl. Bung Tomo – Jl. Ngagel Timur – Jl. Kalibokor – Jl. Pucang Jajar – Jl. Pucang Jajar Tengah – Jl. Menur – Jl. Manyar Sabrangan – Jl. Mleto – Jl. Manyar Kertoadi – Jl. Gebang Lor – Jl. Raya Kertajaya Indah – Jl. Raya ITS – Jl. Mulyosari – Jl. Tempu Rejo – Jl. Babatan Pantai – Jl. Kenjeran – U Turn – Jl. Kenjeran – Jl. Wiratno – Jl. Abdul Latif (Pangkalan Akhir).
13.	S Terminal Joyoboyo – Terminal Baratang - Kenjeran	Terminal Joyoboyo – Jl. Raya Wonokromo – U Turn Kebun Binatang – Jl. Raya Wonokromo – Jl. Jagir Wonokromo – Jl. Ngagel – Jl. Ngagel Rejo Kidul – Jl. Bratang Gede – Jl. Barata Jaya – Jl. Bratang Binangun – Jl. Manyar – U Turn – Jl. Raya Manyar – Jl. Raya Nginden – U Turn – Jl. Raya Nginden – Terminal Bratang – Jl. Barata Jaya – Jl. Nginden – Jl. Bratang Binangun – Jl. Manyar – Jl. Menur Pumpungan – Jl. Arif Rahman Hakim – Jl. KH. Ahmad Dahlan – Jl. Kejawan – Jl. Kejawan Putih – Jl. Kejawan Putih Tambak – Jl. Perumahan Laguna – Jl. Mulyosari – Jl. Raya Mulyosari – Jl. Tempurejo – Jl. Kenjeran – Jl. U Turn – Jl. Kenjeran – Jl. Wiratno –

		Jl. Abdul Latif – Pangkalan Kenjeran (Pangkalan Akhir).
14.	T.1 Margorejo – Joyoboyo – Sawahan – Simorejo	Pangkalan Margorejo (SMKK) – Jl. Margorejo Masjid – Jl. Margorejo Indah – Jl. A. Yani – U Turn RSI – Jl. Wonorejo – Terminal Joyoboyo – Jl. Diponegoro – Jl. Bogowonto – Jl. Indragiri – Jl. Cipunegara – Jl. Padmosusastro – Jl. Kembang Kuning – Jl. Mpu Tantular – Jl. Diponegoro – Jl. Pasar Kembang – Jl. Petemon Timur – Jl. Petemon Kali – Jl. Petemon II – Jl. Pacuan Kuda – Jl. Simomulyo VIII – Jl. Petemon III – Jl. Simomulyo – Jl. Simorejo Timur – Jl. Simorejo – Jl. Simorejo II – Jl. Simorejo I Barat – Jl. Supak Rukun – Jl. Tambak Mayor – Jl. Tanjungsari – Jl. Simorejosari B (Pangkalan Akhir).
15.	T.2 Joyoboyo – Mulyosari PP.	Terminal Joyoboyo – Jl. Wonokromo – Jl. Marmoyo – Jl. Darmo Kali – Jembatan BAT – Jl. Ngagel – Jl. Sulawesi – Jl. Raya Gubeng – Jl. Bali – Jl. Biliton – Jl. Sulawesi – Jl. Nias – Jl. Banda – Jl. Gubeng Masjid – Jl. Gerbong – Jl. Tapak Siring – Jl. Prof. Dr. Mustopo – Jl. Kedung Sroko – Jl. Pacar Keling – Jl. Kalasan – Jl. Jolotundo – Jl. Tambang Boyo – Jl. Pacar Kembang – Jl. Kali Kepiting – Jl. Kali Waron – Jl. Mulyorejo – Jl. Sutorejo – Jl. Kalisari – Jl. Mulyosari – Jl. Kalisari Damen – Jl. Wisma Permai – Pangkalan Wisma Permai (angkaln Akhir).
16.	TV.1 Joyoboyo – Pasar Citra	Terminal Joyoboyo – Jl. Raya Darmo – Jl. Raya Diponegoro – Jl. Kutai – Jl. Adityawarman – Jl. Mayjen Sungkono –

		<p>Bundaran Tol – Jl. HR. Muhammad – Jl. Darmo Permai Selatan – Jl. Simpang Darmo Permai Utara – Jl. Pradah Indah – Jl. Lontar – Jl. Sambikerep – Jl. Sambikerep I – Jl. Kalijaran – Jl. Taman Puspa Raya – Jl. Alam Hijau – Jl. Gapura Internasional Utara – Jl. Ruko Internasional Village II – Jl. Puri Widya Kencana – Jl. Pasar Citra Raya (Pangkalan Akhir).</p>
17.	TV.2 Joyoboyo – Tubanan – Manukan	<p>Terminal Joyoboyo – Jl. Raya Darmo – Jl. Raya Diponegoro – Jl. Kutai – Jl. Adityawarman – Jl. Mayjen Sungkono – Bundaran Tol – Jl. HR. Muhammad – Jl. Darmo Permai Selatan – Jl. Simpang Darmo Permai Utara – Jl. Tubanan – Jl. Gadel – Jl. Balongsari Tama (Diklat) – Jl. Balongsari Tama Tengah – Jl. Lempung Indah – Jl. Lempung Tama – Jl. Manukan Dalam – Jl. Manukan Tama – Jl. Manukan Kulon (Pangkalan Akhir).</p>
18.	TV.3 Joyoboyo– Balongsari – Psr. Banjar Sugihan	<p>Terminal Joyoboyo – Jl. Raya Darmo – Jl. Raya Diponegoro – Jl. Ciliwung – Jl. Adityawarman – Jl. Mayjen Sungkono – Jl. Raya Dukuh Kupang – Jl. Dukuh Kupang XXV – Jl. Dukuh Kupang Barat – Jembatan Tol – Jl. Ngesong – Jl. Kupang Jaya – Jl. Sukomanunggal Jaya – Jl. Puncak Darmo Permai – Jl. Darmo Harapan – Jl. Darmo Harapan Timur – Jl. Darmo Indah Timur – Jl. Darmo Indah Barat – Jl. Darmo Indah Sari – Jl. Balongsari Tama Tengah – Jl. Balongsari Tama – Pangkalan Balongsari – Jl. Balongsari Tama – Jl. Lempung Tama –</p>

		Jl. Manukan Tama – Jl. Manukan Mukti VI – Jl. Raya Tengger Kandungan – Jl. Wisma Tengger V – Jl. Raya Tengger – Jl. Pasar Banjar Sugihan (Pangkalan Akhir).
19.	U Joyoboyo – Wonorejo	Terminal Joyoboyo – Jl. Raya Wonokromo – U Turn – Jl. Raya Wonokromo – Jl. A. Yani – Jl. Bendul Merisi – Jl. Jagir Sidoresmo XII – Jl. Jagir Wonokromo – Jl. Panjang Jiwo – Jl. Raya Kedung Baruk – Jl. Kedung Baruk – Jl. Kedung Asem – Jl. Raya Kedung Asem – Jl. Penjaringan Sari – Jl. Kedal Sari – Jl. Wonorejo (Pangkalan Akhir).
20.	U Joyoboyo – Gunung Anyar	Terminal Joyoboyo – Jl. Raya Wonokromo – U Turn – Jl. Raya Wonokromo – Jl. A. Yani – Jl. Bendul Merisi – Jl. Jagir Sidoresmo XII – Jl. Jagir Wonokromo – Jl. Panjang Jiwo – Jl. Raya Kedung Baruk – Jl. Kedung Baruk – Jl. Kedung Asem – Jl. Raya Kedung Asem – Jl. Pandugo – Jl. Wonoayu – Jl. Medokan Kampung – Jl. Meokan Sawah – Jl. Gunung Anyar Madya – Jl. Wiguna Barat – Jl. Wiguna Tengah- Jl. Wiguna Timur – (Pangkalan Akhir).
21.	V Tambak Rejo – Joyoboyo	Pangkalan Tambak Rejo – Jl. Tambak Segaran – Jl. Rangkah Besar – Jl. Kapas Krampung – Jl. Tambak Sari – Jl. Ambengan – Jl. Wijaya Kusuma – Jl. Gubeng Pojok – Jl. Pemuda – Jl. Panglima Sudirman – Jl. Urip Sumoharjo – Jl. Raya Darmo – Jl. Taman Bungkul – Jl. Raya Darmo – Jl. Raya Wonokromo – RSI – Jl. Ahmad Yani – Jl. Raya Wonokromo – Jl. Joyoboyo (Pangkalan Akhir).

22.	X Joyoboyo – Pabrik Paku – Tb. Sawah	Terminal Joyoboyo – Pasar Wonokromo – A. Yani – Brigjen Katamso (Waru) – Kol. Sugiono – Gedongan – Tb. Sawah (industri).
23.	Y Joyoboyo – Demak	Terminal Joyoboyo – Jl. Diponegoro – Jl. Banyu Urip – Jl. Simo Kewagean – Jl. Petemon Barat – Jl. Petemon Kali – Jl. Argopuro – Jl. Raya Arjuno – Jl. Ijen – Jl. Kalibutih – Jl. Raya Demak – Jl. Purwodadi – Jl. Sedayu (Pangkalan Akhir).

Sumber: Dinas Perhubungan, 2014

Berdasarkan Gambar 4.3 dan Tabel 4.5, diketahui terdapat 5 desa di Kabupaten Gresik dan 12 kecamatan di Kota Surabaya yang dilalui trayek angkutan kota (lyn). Desa yang dilalui trayek angkutan kota antara lain Setro, Laban, Hulaan, Sidowungu, dan Menganti; Kecamatan yang dilalui adalah Tenggilis Mejoyo, Gubeng, Pabean Cantikan, Krembangan, Simokerto, Bubutan, Genteng, Tegalsari, Sawahan, Wonokromo, Wonocolo, Gayungan, Asemrowo, dan Benowo.

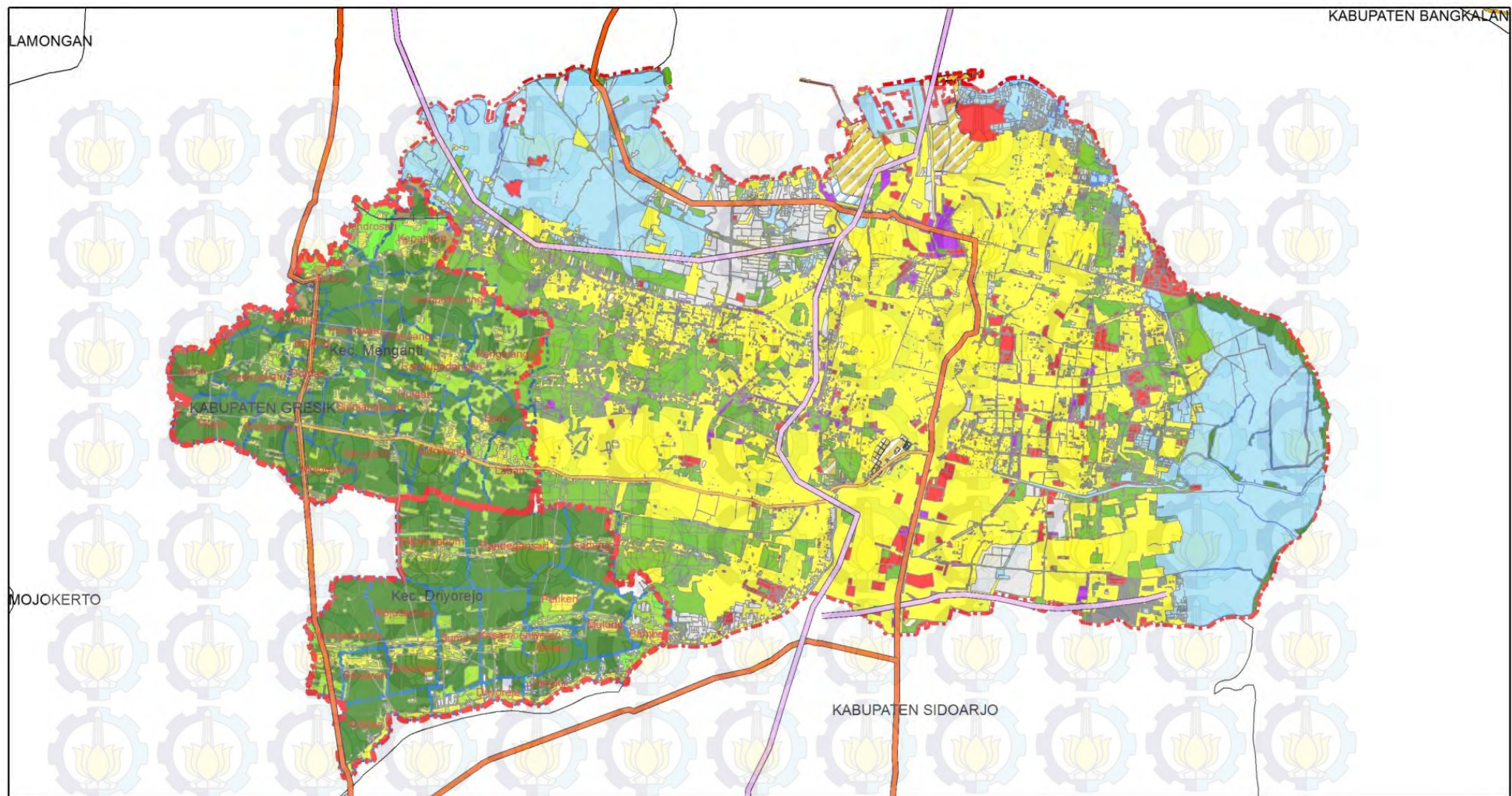
b) Tarif Angkutan Kota

Adapun tarif angkutan kota yang melayani pergerakan di Kota Surabaya menunjukkan bahwa perbedaan jarak trayek tidak mempengaruhi tinggi rendahnya tarif, kecuali trayek yang melayani pergerakan hingga ke luar kota. Misalnya saja, trayek G yang memiliki 3 rute, yaitu Joyoboyo – Karang Menjangan dengan jarak 8 Km, Joyoboyo – Lakarsantri dengan jarak 17 Km, dan Joyoboyo – Karang Pilang dengan jarak 8 Km masing-masing dikenakan tarif untuk umum sebesar Rp.5000. Sedangkan trayek yang melayani pergerakan ke luar kota seperti trayek JM (Joyoboyo – Menganti) dikenakan tarif Rp.5000 untuk pergerakan dalam kota dan Rp.8000 untuk pergerakan ke luar kota. Lebih rincinya dapat dilihat pada Tabel 4.6

Tabel 4.6 Panjang Trayek dan Tarif Angkutan Kota di Terminal Joyoboyo

No.	Kode Trayek	Panjang Trayek	Tarif
1.	D (Joyoboyo – Sidorame)	11 Km	5000
2.	F (Joyoboyo – Pegirian – Endrosoono)	12 Km	5000
3.	G (Joyoboyo – Karang Menjangan)	8 Km	5000
4.	G (Joyoboyo – Lakarsantri)	17 Km	5000
5.	G (Joyoboyo – Karang Pilang)	8 Km	5000
6.	J (Joyoboyo – Kalianak)	13 Km	5000
7.	JM (Joyoboyo – Menganti)	20 Km	5000
8.	JBM (Joyoboyo – Gunung Anyar)	13 Km	5000
9.	JK (Joyoboyo – Kenjeran)	11 Km	5000
10.	JTK (Joyoboyo - Medokan Ayu)	13 Km	5000
11.	M (Joyoboyo – Kalimas)	10 Km	5000
12.	P (Joyoboyo – Kenjeran)	11 Km	5000
13.	S (Joyoboyo – Terminal Bratang – Kenjeran)	8 Km	5000
14.	T.1 (Margorejo – Joyoboyo – Sawahan – Simorejo)	8 Km	5000
15.	T .2 (Joyoboyo – Mulyosari)	13 Km	5000
16.	TV.1 (Joyoboyo – Pasar Citra)	14 Km	5000
17.	TV.2 (Joyoboyo – Manukan)	12 Km	5000
18.	TV.3 (Joyoboyo – Psr. Banjar Sugihan)	13 Km	5000
19.	U (Joyoboyo – Wonorejo)	6 Km	5000
20.	U (Joyoboyo – Gunung Anyar)	13 Km	5000
21.	V (Tambak Rejo – Joyoboyo)	12 Km	5000
22.	X (Joyoboyo – Tb. Sawah)	13 Km	8000
23.	Y (Joyoboyo – Demak)	8 Km	5000

Sumber: Dinas Perhubungan, 2014



PROGRAM STUDI PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITU TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

KETERANGAN

	Jalan Arteri Primer		Industri dan Pergudangan		Kawasan Militer
	Jalan Bebas Hambatan		Lahan Terbuka		Mangrove
	Jalan Kolektor Primer		Pertanian Basah		Pertanian Kering
	Batas Kota Surabaya		Perumahan		Perdagangan dan Jasa
	KECAMATAN		Sawah		Perumahan
	KECAMATAN		Boezem		RTH
	KECAMATAN		Fasilitas Umum		Sungai
	KECAMATAN		Tambak		

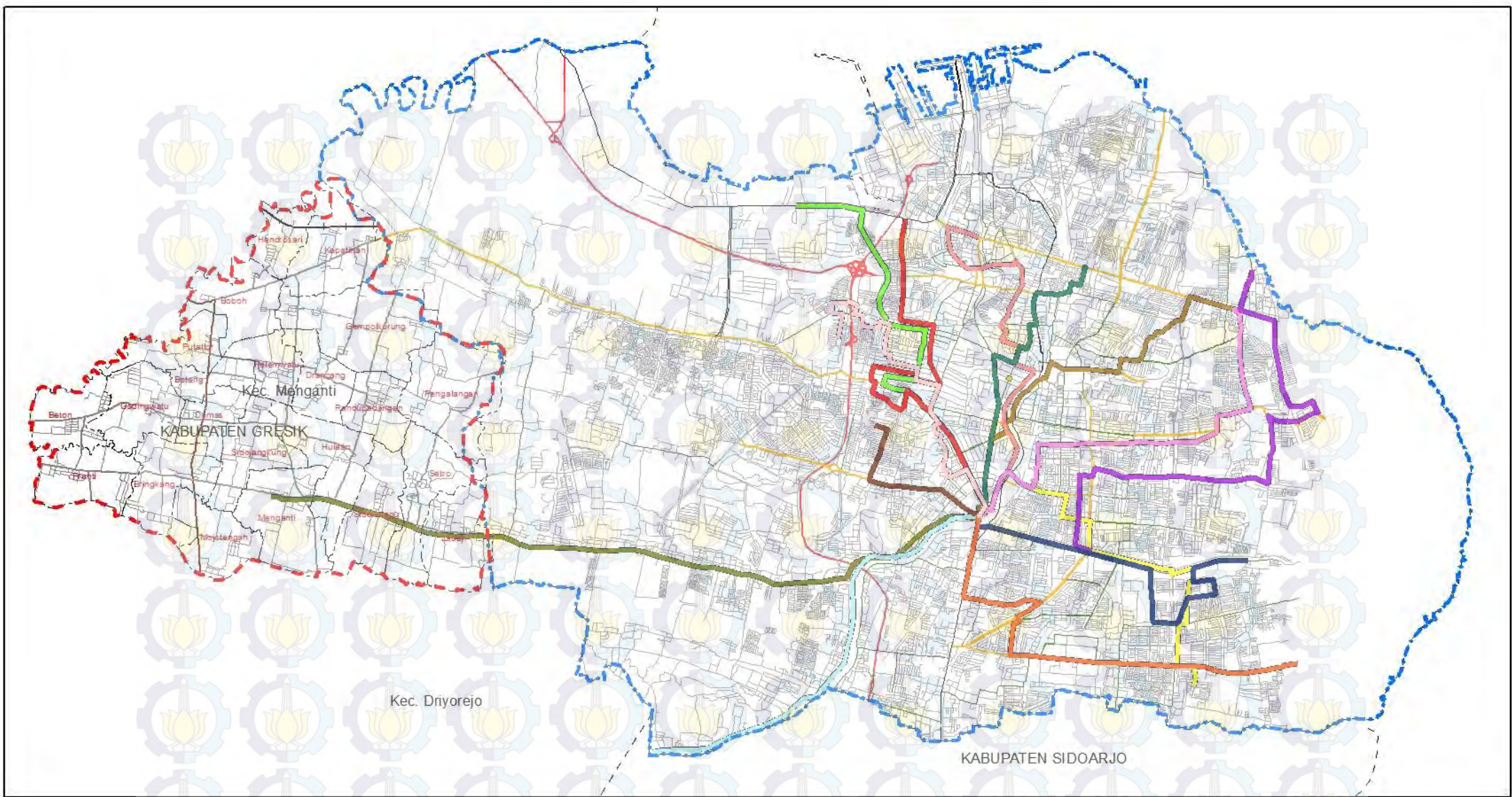
Legenda

1:160.000

0 650.300 2.600 3.900 5.200
Meters



Gambar 4.2
Penggunaan
Lahan
Wilayah
Studi



JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

Gambar
TRAYEK

KETERANGAN

Kecamatan

Kec. Menganti

Batas Kota Surabaya

Batas Desa Menganti

Trayek MPU

Rute Lyn G

Rute Lyn J

Rute Lyn JBM

Rute Lyn JK

Rute Lyn JM

Rute Lyn JTK

Rute Lyn M

Rute Lyn P

Rute Lyn S

Rute Lyn T

Rute Lyn TV

Rute Lyn U

Rute Lyn V

Rute Lyn Y

1:129.000

0 500.000 2.000 3.000 4.000
Meters



Gambar 4.3
Peta Trayek
Angkutan
Kota dari
Terminal
Joyoboyo

4.1.4 Perjalanan Pengguna Moda pada Wilayah Studi

Perjalanan penduduk dari wilayah pinggiran menuju Kota Surabaya maupun sebaliknya mengakibatkan permasalahan kemacetan di ruas-ruas jalan di dalam Kota Surabaya. Terlebih lagi, kendaraan bermotor yang melalui jalan-jalan di Surabaya tersebut didominasi oleh kendaraan pribadi. Hal ini dibuktikan dengan adanya data mengenai proporsi penggunaan ruas jalan. Ruas jalan yang dijadikan contoh dalam hal ini adalah Jalan Lakarsantri untuk arah perjalanan masuk ke Kota Surabaya. Persentase penggunaan kendaraan pribadi dan angkutan umum dapat dilihat pada **Tabel 4.6**.

Tabel 4.7 Persentase Penggunaan Kendaraan di Jalan Lakarsantri ke Arah Surabaya

No.	Jenis Kendaraan	Jumlah Kendaraan Tiap Jenis (kend)	Komposisi Penggunaan Ruang Jalan	
			(smp)	%
1	Sepeda Motor	27.060	6.765	69.33
2	Mobil Pribadi	1.583	1.583	16.22
3	Angkot	373	373	3.82
4	Kendaraan Lainnya	1.036	1.037	10,63
5	Kendaraan Tak Bermotor	-	-	0.00

Sumber: Dinas Perhubungan Surabaya, 2012

Berdasarkan **Tabel 4.7** diketahui bahwa perjalanan di ruas jalan perbatasan Gresik-Surabaya didominasi oleh sepeda motor yaitu sebesar 69,33%, sedangkan penggunaan angkot hanya 3,8%.

Kemacetan lalu lintas yang diakibatkan oleh banyaknya pengguna kendaraan pribadi terlihat dari peningkatan volume lalu lintas pada segmen jalan penghubung Kota Surabaya dengan wilayah pinggirannya, dalam hal ini Kabupaten Gresik.

Tabel 4.8 Perkembangan Volume LHR di Jalan Lakarsantri

Tahun	Volume LHR (smp)
2005	15.185,3
2006	12.886,6
2007	14.524,0
2008	13.989,2
2009	14.436,2
2010	16.432,0
2011	16.548,8
2012	18.655,1

Sumber: Dinas Perhubungan Surabaya, 2012

Dapat dilihat pada **Tabel 4.8**, volume lalu lintas di Jalan Lakarsantri mengalami peningkatan yang signifikan setiap tahunnya. Banyaknya volume lalu lintas yang ada di ruas jalan ini mencerminkan dampak fenomena *urban sprawl* di Kota Surabaya dimana mobilitas penduduk di wilayah pinggiran meningkat setiap tahunnya.

4.2 Identifikasi Karakteristik Pelaku Pergerakan Ulang-Alik Gresik-Surabaya

Pemilihan moda oleh seseorang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang melekat pada individu tersebut. Pada teori pemilihan moda, karakteristik pelaku perjalanan dapat diidentifikasi melalui karakteristik sosial-ekonomi (pendapatan, jenis pekerjaan, kelompok usia, kepemilikan SIM), tingkat kepemilikan kendaraan, dan struktur keluarga.

4.2.1 Tingkat Pendapatan

Faktor pendapatan diperkirakan mempengaruhi keputusan seseorang dalam memilih moda. Masyarakat dengan tingkat pendapatan menengah ke atas akan memiliki karakteristik pemilihan moda yang berbeda dengan masyarakat dengan tingkat pendapatan menengah kebawah. Semakin tinggi pendapatan, pada

umumnya akan mempengaruhi keinginan sebuah rumah tangga untuk membeli kendaraan pribadi sebagai sarana transportasinya.

Berdasarkan dari sampel penelitian, sekitar 69% keluarga memiliki total pendapatan diatas Rp. 2.000.000. Tingkat pendapatan penduduk di Kecamatan Menganti dapat dilihat pada Tabel 5.1

Tabel 4.9 Tingkat Pendapatan Responden Berdasarkan Pilihan Moda

Jumlah Pendapatan	moda		Total
	angkot	motor	
< Rp 1juta	0	1	1
Rp 1 juta - Rp 2 juta	8	22	30
Rp 2 juta - Rp 3 juta	9	13	22
Rp 3 juta - Rp 4 juta	11	28	39
> Rp 4 juta	0	8	8
Total	28	72	100

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan Tabel 4.9, diketahui bahwa total pendapatan rumah tangga responden di dominasi pada tingkat Rp. 3.000.000 – Rp. 4.000.000 dengan persentase sebesar 39%, kemudian disusul dengan tingkap Rp. 1.000.000 – Rp. 2.000.000 dengan persentase 30%. Sedangkan penghasilan dibawah Rp. 1.000.000 dan diatas Rp. 4.000.000 memiliki persentase rendah.

Tabel 4.10 Analisis *Crosstabs* Pendapatan Terhadap Pilihan Moda

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.346 ^a	4	.254
Likelihood Ratio	7.628	4	.106
Linear-by-Linear Association	.583	1	.445
N of Valid Cases	100		

a. 3 cells (30.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan Tabel 4.10, diketahui nilai signifikansi tingkat pendapatan terhadap pemilihan moda adalah 0,254. Nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga keputusannya adalah menerima H_0 yang berarti tidak ada pengaruh variabel tingkat pendapatan terhadap pemilihan moda.

Alokasi biaya transportasi rumah tangga dapat menggambarkan pengeluaran untuk masing-masing jenis kendaraan yang digunakan keluarga responden. Berdasarkan Tabel 4.11, diketahui bahwa lebih dari 45% responden mengalokasikan biaya transportasinya diatas 10%. Artinya, kemampuan alokasi biaya transportasi keluarga di Kecamatan Menganti cenderung diatas 10% dari total pendapatan rumah tangga.

**Tabel 4.11 Alokasi Biaya Transportasi Responden
Berdasarkan Pilihan Moda**

Alokasi untuk Transportasi	moda		Total
	angkot	motor	
1-10%	0	8	8
11-20%	10	32	42
21-30%	11	19	30
>30%	7	13	20
Total	28	72	100

Sumber: Hasil Analisis, 2015

4.2.2 Kepemilikan Kendaraan

Kepemilikan kendaraan diperkirakan memberikan pengaruh terhadap pemilihan moda transportasi oleh pekerja ulang-alik. Pekerja ulang-alik yang tidak memiliki ataupun hanya memiliki sedikit kendaraan terkadang memilih angkot sebagai moda menuju tempat kerja, sementara pekerja yang memiliki kendaraan lebih memilih untuk memanfaatkan kendaraannya untuk bekerja. Hasil survey menunjukkan bahwa setiap rumah tangga memiliki sepeda motor, dengan rata-rata sebanyak 2 unit.

**Tabel 4.12 Tingkat Kepemilikan Motor Responden
Berdasarkan Pilihan Moda**

Jumlah Motor	moda		Total
	angkot	motor	
1	7	14	21
2	18	30	48
3	3	21	24
4	0	6	6
5	0	1	1
Total	28	72	100

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan Tabel 4.13, diketahui nilai signifikansi jumlah motor terhadap pemilihan moda adalah 0,091. Nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga keputusannya adalah menerima H_0 yang berarti tidak ada pengaruh variabel kepemilikan motor terhadap pilihan moda.

Tabel 4.13 Analisis *Crosstabs* Jumlah Motor Terhadap Pilihan Moda

Chi-Square Tests			
	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.027 ^a	4	.091
Likelihood Ratio	10.262	4	.036
Linear-by-Linear Association	5.368	1	.021
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

Sumber: Hasil Analisis, 2015

4.2.3 Jenis Pekerjaan

Karakteristik pekerjaan responden secara umum adalah 10% buruh, 23% pegawai swasta, dan sisanya adalah pelajar/mahasiswa, guru, pekerja sosial, petani, dan lainnya. Hal ini menunjukkan kesamaan data pada Kecamatan Menganti dalam Angka yang menyebutkan persentase penduduk berdasarkan tenaga kerja dan lapangan usaha di wilayah penelitian pada tahun 2013 (Tabel 5.7) sebagian besar berprofesi sebagai pegawai swasta dan petani. Jenis pekerjaan ini tercermin dari jumlah penggunaan lahan terbesar di wilayah penelitian, yaitu sawah dan permukiman.

Tabel 4.14 Jenis Pekerjaan Responden Berdasarkan Pilihan Moda

Jenis Pekerjaan	moda		Total
	angkot	motor	
PNS	1	2	3
ABRI/ Polisi	0	1	1
Pegawai Swasta	10	13	23
Wiraswasta/ Pengusaha	1	3	4
Buruh	1	9	10
Lainnya	15	44	59
Total	28	72	100

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Tabel 4.15 Persentase Tenaga Kerja dan Lapangan Usaha di Wilayah Penelitian Tahun 2013

No.	Jenis Pekerjaan	Jumlah	Persentase (%)
1.	PNS	736	3,24
2.	TNI/Polisi	115	0,50
3.	Karyawan Swasta	8.458	37,26
4.	Wiraswasta/Pengusaha	3.855	16,98
5.	Petani	4.523	19,92
6.	Pensiunan	149	0,65
7.	Lainnya	4.863	21,42

Sumber: Kecamatan Menganti dalam Angka, 2014

Berdasarkan Tabel 4.16, diketahui nilai signifikansi jenis pekerjaan terhadap pemilihan moda adalah 0,418. Nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga keputusannya adalah menerima H_0 yang berarti tidak ada pengaruh variabel jenis pekerjaan terhadap pemilihan moda.

**Tabel 4.16 Analisis *Crosstabs* Jenis Pekerjaan Terhadap
Pilihan Moda
Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.984 ^a	5	.418
Likelihood Ratio	5.380	5	.371
Linear-by-Linear Association	1.348	1	.246
N of Valid Cases	100		

a. 7 cells (58.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

Sumber: Hasil Analisis, 2015

4.2.4 Umur

Karakteristik umur responden ini diklasifikasikan dalam kelompok rentang umur tertentu. Berdasarkan hasil survei, responden yang merupakan pekerja ulang-alik tersebar dalam usia masyarakat produktif. Usia produktif dalam penelitian ini merupakan umur dengan rentang antara 17 sampai dengan 65 tahun. Tabel 4.17 menunjukkan bahwa pekerja ulang-alik yang menggunakan sepeda motor untuk bekerja berada pada rentang umur 17 tahun sampai dengan 25 tahun, sedangkan pekerja ulang-alik yang menggunakan angkot rata-rata berumur sekitar 17-25 tahun dan 36-45 tahun.

Tabel 4.17 Umur Responden Berdasarkan Pilihan Moda

Usia	moda		Total
	angkot	motor	
17-25	9	28	37
26-35	5	9	14
36-45	9	18	27
46-55	4	16	20
56-65	1	1	2
Total	28	72	100

Sumber: Survei Lapangan, 2015

Berdasarkan Tabel 4.18, diketahui nilai signifikansi umur terhadap pemilihan moda adalah 0,707. Nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga keputusannya adalah menerima H_0 yang berarti tidak ada pengaruh variabel umur terhadap pemilihan moda.

**Tabel 4.18 Analisis *Crosstabs* Umur Terhadap Pilihan Moda
Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.157 ^a	4	.707
Likelihood Ratio	2.127	4	.712
Linear-by-Linear Association	.028	1	.867
N of Valid Cases	100		

a. 3 cells (30.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .56.

Sumber: Survei Lapangan, 2015

4.2.5 Jumlah Anggota Keluarga

Jumlah anggota keluarga diperkirakan memberikan pengaruh terhadap pemilihan moda transportasi oleh pekerja ulang-alik. Jumlah anggota keluarga menggambarkan jumlah orang yang harus ditanggung pekerja. Dari 100 responden, diketahui rata-rata anggota keluarga per rumah tangga adalah 4 orang dengan jumlah maksimum 6 orang dan minimum 1 orang. Berdasarkan hasil analisis yang disajikan dalam Tabel 4.19, terlihat bahwa rata-rata jumlah anggota keluarga berada pada kisaran 3-5 orang.

Tabel 4.19 Jumlah Anggota Keluarga Responden Berdasarkan Pilihan Moda

Jumlah anggota keluarga	moda		Total
	angkot	motor	
0-2	1	5	6
3-5	27	63	90
>5	0	4	4
Total	28	72	100

Sumber: Survei Lapangan, 2015

Berdasarkan Tabel 4.20, diketahui nilai signifikansi jumlah anggota keluarga terhadap pemilihan moda adalah 0,347. Nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga keputusannya adalah menerima H_0 yang berarti tidak ada pengaruh variabel jumlah anggota keluarga terhadap pilihan moda.

Tabel 4.20 Analisis *Crosstabs* Jumlah Anggota Keluarga Terhadap Pilihan Moda

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.116 ^a	2	.347
Likelihood Ratio	3.228	2	.199
Linear-by-Linear Association	.095	1	.757
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.12.

Sumber: Hasil Analisis, 2015

4.2.6 Kemampuan Berkendara dan Kepemilikan SIM

Kemampuan berkendara dan kepemilikan SIM (Surat Izin Mengemudi) diperkirakan dapat mempengaruhi pekerja ulang-alik dalam memilih moda transportasi. Pekerja yang mampu berkendara namun belum memiliki SIM dan kelengkapan surat lainnya cenderung memilih untuk menggunakan angkutan kota daripada sepeda motor. Berdasarkan data jumlah anggota keluarga responden yang mampu berkendara, diketahui rata-rata terdapat 3 orang yang mampu berkendara dalam rumah tangga. Artinya, lebih dari setengah jumlah keluarga mampu berkendara.

Tabel 4.21 Jumlah Anggota Keluarga Responden yang Mampu Berkendara Berdasarkan Pilihan Moda

Mampu Berkendara	moda		Total
	angkot	motor	
1	2	8	10
2	10	18	28
3	10	23	33
4	6	20	26
5	0	3	3
Total	28	72	100

Sumber: Survei Lapangan, 2015

Berdasarkan hasil survey, diketahui proporsi kepemilikan SIM anggota keluarga yang ditampilkan pada Tabel 5.14. Berdasarkan tabel tersebut, diketahui rata-rata dalam setiap rumah tangga terdapat 2 orang yang memiliki SIM.

Tabel 4.22 Jumlah Anggota Keluarga Responden yang Memiliki SIM Berdasarkan Pilihan Moda

Jumlah Anggota yang Memiliki SIM	moda		Total
	angkot	motor	
1	8	19	27
2	17	31	48
3	3	11	14
4	0	10	10
5	0	1	1
Total	28	72	100

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan Tabel 4.23, diketahui nilai signifikansi jumlah anggota keluarga yang mampu berkendara terhadap pemilihan moda adalah 0,607. Nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga keputusannya adalah menerima H_0 yang berarti tidak ada pengaruh variabel jumlah anggota keluarga yang mampu berkendara terhadap pilihan moda.

Tabel 4.23 Analisis *Crosstabs* Jumlah Anggota Keluarga yang Mampu Berkendara Terhadap Pilihan Moda

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.710 ^a	4	.607
Likelihood Ratio	3.509	4	.477
Linear-by-Linear Association	.588	1	.443
N of Valid Cases	100		

a. 3 cells (30.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .84.

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan Tabel 4.24, diketahui nilai signifikansi jumlah anggota keluarga yang memiliki SIM terhadap pemilihan moda adalah 0,205. Nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga keputusannya adalah menerima H_0 yang berarti tidak ada pengaruh variabel jumlah anggota keluarga yang memiliki SIM terhadap pilihan moda.

Tabel 4.24 Analisis *Crosstabs* Jumlah Anggota Keluarga yang Memiliki SIM Terhadap Pilihan Moda

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.923 ^a	4	.205
Likelihood Ratio	8.828	4	.066
Linear-by-Linear Association	3.357	1	.067
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

Sumber: Hasil Analisis, 2015

4.2.7 Sintesis Analisis Karakteristik Pelaku Pergerakan Ulang-Alik

Sintesis analisis karakteristik dapat dilakukan dengan mengkomparasikan karakteristik pelaku pergerakan ulang-alik di Kecamatan Menganti yang menggunakan sepeda motor dengan yang menggunakan angkot. Perbandingan tersebut secara rinci dapat dilihat pada **Tabel 4.25**.

Tabel 4.25 Perbandingan Karakteristik Pelaku Pergerakan Ulang-Alik

No.	Keterangan	Moda	
		Angkot	Sepeda Motor
1.	Tingkat pendapatan	Didominasi responden dengan rata-rata total penghasilan antara	Didominasi responden dengan rata-rata total penghasilan antara Rp1.000.000 –

		Rp3.000.000 – Rp4.000.000	Rp2.000.000 dan Rp3.000.000 – Rp4.000.000
2.	Kepemilikan kendaraan	Responden rata-rata memiliki 1-2 motor	Responden rata-rata memiliki 2-3 motor
3.	Pekerjaan	Didominasi oleh pegawai swasta.	Didominasi oleh pegawai swasta dan buruh.
4.	Umur	Rata-rata pengguna berumur 34 tahun	Rata-rata pengguna berumur 34 tahun
5.	Jumlah anggota keluarga	- Rata-rata beranggotakan 3-5 orang. - Tidak terdapat keluarga dengan anggota lebih dari 5 orang	Rata-rata beranggotakan 3-5 orang.
6.	Kemampuan berkendara dan kepemilikan SIM	- Terdapat 2-3 orang yang mampu berkendara dalam sebuah rumah tangga - Terdapat 2 orang yang memiliki SIM dalam sebuah rumah tangga	- Terdapat 3-4 orang yang mampu berkendara dalam sebuah rumah tangga - Terdapat 2 orang yang memiliki SIM dalam sebuah rumah tangga

Sumber: Hasil analisis komparatif antara subbab 4.9 sampai 4.24

Berdasarkan **Tabel 4.25**, terlihat perbedaan karakteristik pelaku pergerakan antara pengguna moda sepeda motor dengan pengguna angkutan kota. Perbedaan yang mencolok dari tingkat

pendapatan. Pengguna sepeda motor banyak terdapat kelompok berpenghasilan antara Rp1.000.000–Rp2.000.000. Perbedaan lainnya dapat terlihat dari segi kepemilikan sepeda motor. Rumah tangga responden pengguna angkutan kota memiliki lebih sedikit motor dibandingkan responden pengguna motor. Selain itu, responden pengguna motor terdapat responden yang bermatapencarian sebagai golongan buruh.

Persamaan kedua kelompok tersebut dari segi struktur anggota keluarga yang didominasi pada jumlah 3-5 orang, dan segi kepemilikan SIM yang didominasi oleh 2 orang dalam satu rumah tangga.

Selain komparasi karakteristik pelaku pergerakan, perlu dilakukan sintesis analisis *crosstab* karakteristik pelaku pergerakan terhadap pilihan moda. Berdasarkan hasil analisis *crosstab* pada karakteristik pelaku pergerakan, maka diperoleh variabel dari karakteristik pelaku pergerakan yang berpengaruh terhadap pilihan moda yang didasari pada asumsi berikut.

Ho : Tidak ada pengaruh variabel terhadap pilihan moda

H1 : Ada pengaruh variabel terhadap pilihan moda

Dengan tingkat signifikansi sebesar 0.05 maka diperoleh simpulan sebagai berikut.

Tabel 4.26 Sintesa Analisis *Crosstabs* Karakteristik Pelaku Pergerakan Terhadap Pilihan Moda

Variabel	Nilai Sig.	Keterangan	Keputusan
Pendapatan	0.254	Terima Ho	Tidak Berpengaruh
Kepemilikan kendaraan	0.091	Terima Ho	Tidak Berpengaruh
Jenis pekerjaan	0.418	Terima Ho	Tidak Berpengaruh
Umur	0.707	Terima Ho	Tidak Berpengaruh
Jumlah anggota	0.347	Terima Ho	Tidak Berpengaruh

keluarga			
Kemampuan berkendara	0.607	Terima Ho	Tidak Berpengaruh
Kepemilikan SIM	0.205	Terima Ho	Tidak Berpengaruh

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan **Tabel 4.26**, diketahui bahwa perbedaan pendapatan, jumlah kepemilikan kendaraan, jenis pekerjaan, umur, jumlah anggota, kemampuan berkendara, dan kepemilikan sim tidak mempengaruhi pilihan moda untuk bekerja. Hal ini disebabkan pelaku tidak mempertimbangkan biaya perjalanan yang dipengaruhi oleh faktor sosio-ekonomi melainkan lebih mempertimbangkan waktu perjalanan.

4.3 Analisis Pola Perjalanan

4.3.1 Distribusi Pergerakan

Pekerja ulang-alik mempunyai pola tersendiri dalam perjalanannya, baik dari segi penggunaan moda maupun segi asal dan tujuan perjalanan. Hal ini terlihat dari distribusi perjalanan mereka. Distribusi perjalanan pekerja ulang-alik digambarkan dalam matriks asal dan tujuan perjalanan pada Tabel 4.29.

Berdasarkan Tabel 4.27, diketahui terdapat 16 kecamatan di Kota Surabaya yang menjadi tujuan perjalanan. Kecamatan yang menjadi tujuan perjalanan terbanyak adalah Kecamatan Wonokromo (18) diikuti Kecamatan Lakarsantri (30), Kecamatan Gubeng (11), Kecamatan Gayungan (23), dan Kecamatan Rungkut (12).

Tabel 4.27 Jumlah Pergerakan Berdasarkan Lokasi Tujuan

Lokasi Tujuan	moda		Total
	angkot	motor	
Tegalsari	3	4	7
Genteng	2	6	8
Krembangan	0	1	1
Kenjeran	0	3	3
Tambaksari	0	1	1
Gubeng	5	6	11
Rungkut	4	7	11
Sukolilo	0	8	8
Mulyorejo	0	3	3
Wonokromo	3	12	15
Karangpilang	1	1	2
Wonocolo	0	2	2
Gayungan	3	8	11
Asemrowo	0	1	1
Lakarsantri	7	8	15
Sambikerep	0	1	1
Total	28	72	100

Berdasarkan Tabel 4.28, diketahui nilai signifikansi lokasi tujuan pergerakan terhadap pemilihan moda adalah 0,016. Nilai ini lebih kecil dari 0,05 sehingga keputusannya adalah menolak H_0 yang berarti ada pengaruh variabel lokasi tujuan pergerakan terhadap pilihan moda.

Tabel 4.28 Analisis *Crosstabs* Lokasi Tujuan terhadap Pemilihan Moda

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20.095 ^a	15	.016
Likelihood Ratio	26.832	15	.030
Linear-by-Linear Association	.656	1	.418
N of Valid Cases	100		

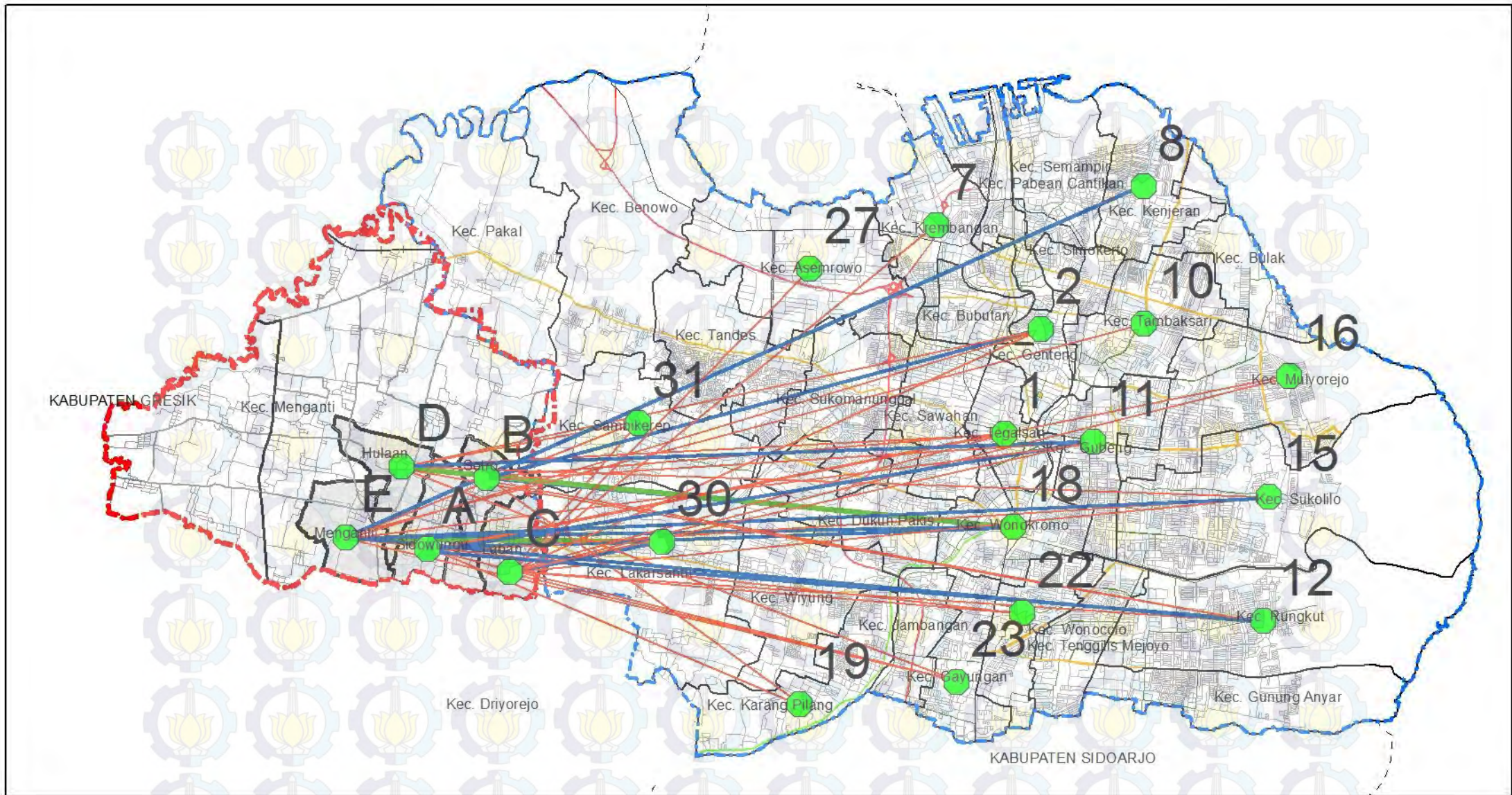
Tabel 4.29 Matriks Distribusi Perjalanan Pekerja Ulang-Alik

Zona Asal	Moda	Zona Tujuan																															Total	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
A	M	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	2	1	0	2	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2		14	
	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		6	
B	M	0	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	0	4	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		12
	A	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		4
C	M	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	3	0	0	1	1	0	1	0	0	0	2	2	0	0	0	1	0	0	1	1	14	
	A	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4		6	
D	M	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0		15
	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		6
E	M	1	1	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	5		17	
	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5		7	
Total		7	7	0	0	0	0	1	3	0	1	11	11	0	0	8	3	0	17	2	0	0	2	8	0	0	0	1	0	0	17		100	

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Keterangan:

A	Desa Sidowungu	5	Kecamatan Pabean Cantikan	14	Kecamatan Gunung Anyar	23	Kecamatan Gayungan
B	Desa Setro	6	Kecamatan Semampir	15	Kecamatan Sukolilo	24	Kecamatan Jambangan
C	Desa Laban	7	Kecamatan Krembangan	16	Kecamatan Mulyorejo	25	Kecamatan Tandes
D	Desa Hulaan	8	Kecamatan Kenjeran	17	Kecamatan Sawahan	26	Kecamatan Sukomanunggal
E	Desa Menganti	9	Kecamatan Bulak	18	Kecamatan Wonokromo	27	Kecamatan Asemrowo
1	Kecamatan Tegalsari	10	Kecamatan Tambaksari	19	Kecamatan Karangpilang	28	Kecamatan Benowo
2	Kecamatan Genteng	11	Kecamatan Gubeng	20	Kecamatan Dukuh Pakis	29	Kecamatan Pakal
3	Kecamatan Bubutan	12	Kecamatan Rungkut	21	Kecamatan Wiyung	30	Kecamatan Lakarsantri
4	Kecamatan Simokerto	13	Kecamatan Tenggilis Mejoyo	22	Kecamatan Wonocolo	31	Kecamatan Sambikerep



JURUSAN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
SURABAYA

KETERANGAN

- Kec. Menganti
- Batas Kota Surabaya
- Batas Kecamatan Surabaya
- Zona Asal

Range

- > 6
- 5 - 6
- 3 - 4
- 1 - 2

1:135.000

0 550 100 2.200 3.300 4.400
Meters



Gambar 4.4
Peta *Desired*
Line

4.3.2 Jarak Tempuh

Jauh dekatnya jarak perjalanan yang ditempuh akan mempengaruhi keputusan pemilihan moda masing-masing individu. Semakin dekat jarak tempuh, maka akan semakin praktis jenis moda yang akan digunakan.

Berdasarkan hasil survei, penggunaan angkot untuk maksud perjalanan bekerja rata-rata menempuh jarak perjalanan dari rumah ke tempat kerja sekitar 21 kilometer, sementara penggunaan sepeda motor menempuh jarak perjalanan dari rumah ke tempat kerja sekitar 19,99 kilometer. Jarak tempuh berdasarkan pilihan moda eksisting dalam pergerakan di kawasan studi diperlihatkan dalam Tabel 4.30. Berdasarkan Tabel 4.30, pergerakan responden dengan jarak asal tujuan yang relatif dekat hingga jauh didominasi oleh sepeda motor. Namun, terdapat kecenderungan bahwa jumlah pergerakan dengan motor menurun saat jarak lokasi tujuan mulai jauh.

Tabel 4.30 Jumlah Pergerakan Responden berdasarkan Jarak Tempuh

Jarak Tempuh	moda		Total
	angkot	motor	
0-10 km	3	7	10
11-20 km	10	40	50
21-30 km	14	24	38
31-40 km	1	1	2
Total	28	72	100

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan Tabel 4.31, diketahui nilai signifikansi jarak tempuh terhadap pemilihan moda adalah 0,313. Nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga keputusannya adalah menerima H_0 yang berarti tidak ada pengaruh variabel jarak tempuh terhadap pilihan moda.

**Tabel 4.31 Analisis *Crosstabs* Jarak Tempuh terhadap
Pemilihan Moda
Chi-Square Tests**

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.561 ^a	3	.313
Likelihood Ratio	3.544	3	.315
Linear-by-Linear Association	1.752	1	.186
N of Valid Cases	100		

a. 3 cells (37.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .56.

Sumber: Hasil Analisis, 2015

4.3.3 Waktu Perjalanan

Waktu terjadinya perjalanan merupakan waktu pada jam tertentu pelaku perjalanan melakukan aktivitas perjalanan. Waktu perjalanan untuk bekerja mempengaruhi keputusan individu dalam memilih penggunaan moda tertentu. Waktu perjalanan untuk bekerja dibagi menjadi waktu keberangkatan dan waktu kepulangan dari tempat kerja. Dari survei lapangan diketahui bahwa saat-saat jam puncak (peak hours) di Jalan Lakarsantri ditunjukkan pada pagi hari pukul 06.00-08.00 WIB dan pukul 15.00-17.00 WIB.

Berdasarkan survei lapangan, terdapat variasi waktu responden dalam melakukan kegiatan perjalanan. Mayoritas responden melakukan perjalanan awal pada pukul 06.00-08.00 WIB sebesar 84% dari total responden. Waktu perjalanan keberangkatan responden dapat dilihat pada Tabel 4.32

Tabel 4.32 Jumlah Pergerakan Responden berdasarkan Waktu Keberangkatan

Waktu Berangkat	moda		Total
	angkot	motor	
06.00 - 08.00	25	59	84
08.01 - 10.00	1	8	9
10.01 - 12.00	1	4	5
12.01 - 14.00	1	0	1
14.01 - 16.00	0	1	1
Total	28	72	100

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan Tabel 5.14, diketahui nilai signifikansi waktu keberangkatan terhadap pemilihan moda adalah 0,340. Nilai ini lebih besar dari 0,05 sehingga keputusannya adalah menerima H_0 yang berarti tidak ada pengaruh variabel waktu keberangkatan terhadap pilihan moda.

Tabel 4.33 Analisis *Crosstabs* Waktu Keberangkatan terhadap Pemilihan Moda
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.522 ^a	4	.340
Likelihood Ratio	5.024	4	.285
Linear-by-Linear Association	.170	1	.680
N of Valid Cases	100		

a. 7 cells (70.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Untuk waktu kepulangan atau arus balik dari tempat kerja dimulai pukul 15.00-17.30 WIB. Hal ini disebabkan angkot (lyn) JM tidak beroperasi setelah pukul 17.30 karena tidak ada lagi penumpang setelah jam puncak.

Tabel 4.34 Jumlah Pergerakan Responden berdasarkan Waktu Kepulangan

Waktu Kepulangan	moda		Total
	angkot	motor	
09.00- 11.00	1	0	1
11.01– 13.00	0	3	3
13.01– 15.00	3	14	17
15.01– 17.00	22	35	57
17.01– 19.00	2	18	20
>19.01	0	2	2
Total	28	72	100

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan Tabel 4.35, diketahui nilai signifikansi jarak tempuh terhadap pemilihan moda adalah 0,038. Nilai ini lebih kecil dari 0,05 sehingga keputusannya adalah menolak H_0 yang berarti terdapat pengaruh variabel waktu kepulangan pergerakan terhadap pilihan moda. Hal ini didukung dengan jam operasional angkutan kota yang melayani pergerakan Gresik-Surabaya.

Tabel 4.35 Analisis *Crosstabs* Waktu Kepulangan terhadap Pemilihan Moda
Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.809 ^a	5	.038
Likelihood Ratio	13.716	5	.018
Linear-by-Linear Association	.881	1	.348
N of Valid Cases	100		

a. 7 cells (58.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

Sumber: Hasil Analisis, 2015

4.3.4 Motivasi Pemilihan Moda

Rendahnya penggunaan angkot di wilayah penelitian disebabkan oleh beberapa faktor pelayanan angkutan kota. Faktor-faktor ini akan mempengaruhi tingkat kepuasan terhadap moda tersebut. Faktor pelayanan angkutan kota yang ditinjau dalam penelitian ini adalah waktu tempuh, tingkat aksesibilitas angkot dari rumah dan ke tempat tujuan, frekuensi keberangkatan, tarif angkot, dan biaya kendaraan penghubung dari rumah dan ke tempat tujuan.

Berdasarkan survei lapangan pada pengguna sepeda motor, faktor pelayanan angkot yang mempengaruhi individu untuk tidak memanfaatkan angkot sebagai moda perjalanan hariannya adalah sebagai berikut:

1. Waktu tempuh lama, yang berarti atribut ini bermasalah dari segi kecepatan dalam perjalanan.
2. Sulitnya akses dari tempat turun angkot ke tujuan yang mengindikasikan rute/trayek angkot tidak terjangkau lokasi tempat kerja.

3. Sulitnya akses dari rumah ke tempat naik angkot terdekat yang mengindikasikan rute/trayek angkot tidak terjangkau lokasi rumah.
4. Ongkos dari tempat turun angkot ke tempat kerja mahal.
5. Tarif angkot yang dirasa terlalu mahal.
6. Ongkos dari rumah ke angkot terdekat yang dirasa mahal.
7. Frekuensi keberangkatan.

Hasil ini didapatkan dari pembobotan nilai persepsi pengguna motor pada faktor-faktor pelayanan angkot. Alasan untuk tidak memanfaatkan angkot ditunjukkan dengan skor yang paling tinggi, sedangkan skor yang paling rendah merupakan prioritas yang harus diperhatikan untuk peningkatan pelayanan angkot.

Tabel 4.36 Hasil Pembobotan Tidak Memanfaatkan Angkot

Alasan	Peringkat							Skor Pembobotan
	1	2	3	4	5	6	7	
Waktu tempuh lama	42	3	1	4	4	16	2	379
Frekuensi keberangkatan	2	16	5	8	6	9	26	229
Sulit akses dari rumah	8	13	12	13	13	9	4	307
Ongkos mahal dari rumah	2	17	8	6	16	7	16	258
Sulit akses ke tujuan	14	3	17	12	11	11	4	308
Ongkos mahal ke tujuan	1	15	9	14	12	17	4	272
Tarif angkot	3	5	20	15	10	3	16	263

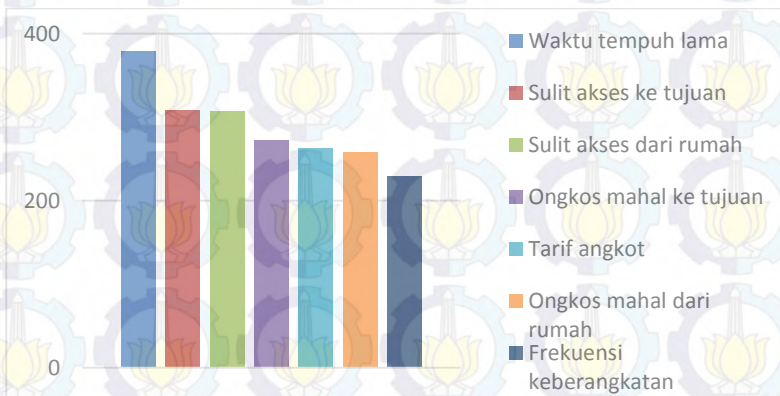
Sumber: Hasil Analisis, 2015

Keterangan:

1 = Faktor yang paling kuat

7 = Faktor yang paling lemah

Berdasarkan Tabel 4.36 dapat diketahui bahwa sebanyak 42 orang memilih waktu tempuh lama sebagai faktor utama tidak memanfaatkan angkot dengan total skor sebesar 379. Sebanyak 13 orang memilih kesulitan mengakses dari tempat turun angkot ke tujuan sebagai faktor kedua tidak menggunakan angkot dengan total skor sebesar 308. Sebanyak 12 orang memilih kesulitan mengakses dari rumah sebagai faktor ketiga tidak menggunakan angkot dengan total skor sebesar 307. Sebanyak 14 orang memilih ongkos mahal ke tujuan sebagai faktor keempat tidak menggunakan angkot dengan total skor sebesar 272. Sebanyak 12 orang memilih tarif angkot sebagai faktor kelima tidak menggunakan angkot dengan total skor sebesar 263. Sebanyak 7 orang memilih ongkos mahal dari rumah sebagai faktor keenam tidak menggunakan angkot dengan total skor sebesar 258. Sebanyak 26 orang memilih frekuensi keberangkatan sebagai faktor terakhir tidak menggunakan angkot dengan total skor sebesar 229.



Gambar 4.5 Hasil Pembobotan Tidak Memanfaatkan Angkot

Sumber: Hasil Analisis, 2015

4.3.5 Sintesis Analisis Karakteristik Pola Perjalanan

Berdasarkan hasil analisis *crosstab* pada karakteristik pola perjalanan, maka diperoleh variabel dari karakteristik pola perjalanan yang berpengaruh terhadap pilihan moda yang didasari pada asumsi berikut.

H0 : Tidak ada pengaruh variabel terhadap pilihan moda

H1 : Ada pengaruh variabel terhadap pilihan moda

Dengan tingkat signifikansi sebesar 0.05 maka diperoleh simpulan sebagai berikut.

Tabel 4.37 Sintesa Analisis *Crosstabs* Pola Perjalanan Terhadap Pilihan Moda

Variabel	Nilai Sig.	Keterangan	Keputusan
Lokasi tujuan	0.016	Tolak H0	Berpengaruh
Jarak Tempuh	0.313	Terima H0	Tidak Berpengaruh
Waktu Keberangkatan	0.340	Terima H0	Tidak Berpengaruh
Waktu Kepulangan	0.038	Tolak H0	Berpengaruh

Berdasarkan hasil analisis *crosstab* diketahui variabel karakteristik pola perjalanan yang mempengaruhi pilihan moda adalah lokasi tujuan dan waktu kepulangan. Hal ini sesuai dengan tingkat ketersediaan angkutan kota yang melayani wilayah-wilayah dengan lokasi tujuan terbanyak, yaitu walaupun lokasi-lokasi tersebut telah terlayani angkutan kota, pekerja ulang-alik mempertimbangkan faktor lain dalam melakukan perjalanan dengan moda yang dipilih. Sementara waktu kepulangan mempengaruhi pilihan moda karena pada jam-jam puncak arus balik, frekuensi angkutan kota yang melayani pergerakan Gresik-Surabaya sangat rendah.

4.4 Analisis Peluang Perpindahan Penggunaan Sepeda Motor ke Angkutan Kota

Penggunaan moda bagi para individu dalam melakukan aktivitas perjalanan dipengaruhi oleh biaya perjalanan dan waktu tempuh yang termasuk dalam indikator karakteristik sistem transportasi (Tamin, 2000). Hal tersebut mengakibatkan perbedaan pola moda baik sepeda motor maupun angkutan kota bagi masyarakat di wilayah penelitian. Pola tersebut membentuk nilai utilitas bagi masing-masing moda yang selanjutnya akan dihitung model peluang pemilihan moda bagi individu dalam menentukan moda yang akan dipilih. Peluang pemilihan moda ini dapat digunakan untuk melihat kemungkinan pergeseran pengguna moda sepeda motor ke angkutan kota melalui uji sensitivitas perubahan nilai atribut.

4.4.1 Identifikasi Karakteristik Fasilitas Moda

a) Waktu Tempuh

Cepat atau lambatnya waktu perjalanan yang ditempuh akan mempengaruhi keputusan pemilihan moda masing-masing individu. Semakin cepat waktu tempuh, maka tingkat pemilihan moda akan semakin besar. Waktu tempuh dalam penelitian ini terbagi dalam 2 jenis, yaitu waktu diatas kendaraan dan waktu diluar kendaraan.

Berdasarkan hasil analisis, penggunaan sepeda motor untuk maksud perjalanan bekerja rata-rata menempuh waktu perjalanan diatas kendaraan dari rumah ke tempat kerja sekitar 39.98 menit hingga 50.02 menit pada selang kepercayaan sebesar 95%, dengan waktu minimum 10 menit dan maksimum 90 menit. Sementara penggunaan angkot dari rumah ke tempat kerja rata-rata memerlukan waktu tempuh 71.94 menit hingga 92.33 menit, dengan waktu minimum 21 menit dan maksimum 120 menit.

Dengan selang kepercayaan sebesar 95%, diketahui rata-rata waktu diluar kendaraan oleh pengguna sepeda motor adalah 6.70 menit hingga 8.01 menit, dengan waktu minimum 5 menit dan maksimum 10 menit. Sedangkan waktu diluar kendaraan oleh

pengguna angkot rata-rata ditempuh dalam 22 menit hingga 24 menit, dengan waktu minimum 20 menit dan waktu maksimum 25 menit.

b) Biaya Perjalanan

Perbedaan biaya atau ongkos yang dikeluarkan atas penggunaan moda tertentu diperkirakan mempengaruhi pemilihan moda, dimana masyarakat cenderung memilih perjalanan yang murah. Biaya perjalanan yang diperlukan setiap moda berbeda-beda tergantung pada karakteristik moda tersebut. Untuk moda sepeda motor, biaya perjalanan ditentukan oleh biaya bahan bakar per hari, biaya parkir per hari, dan biaya pemeliharaan per bulan. Sementara untuk angkot, biaya perjalanan ditentukan oleh ongkos angkot per hari termasuk didalamnya ongkos kendaraan penghubung. Untuk alasan kemudahan penghitungan, total biaya perjalanan masing-masing moda dihitung per hari.

Pada hasil analisis diketahui rata-rata biaya perjalanan per hari yang dikeluarkan pengguna moda sepeda motor adalah sekitar Rp 8.500 hingga Rp 10.500 dengan rata-rata biaya bahan bakar per hari sebesar Rp 7000, biaya parkir per hari sebesar Rp 2000, dan biaya pemeliharaan sebesar Rp 50.000 per bulan.

Untuk moda angkot, rata-rata pengguna mengeluarkan biaya perjalanan per hari sebesar Rp 12.500 hingga Rp 17.500. Biaya perjalanan pengguna moda angkot lebih besar daripada moda sepeda motor dikarenakan tarif angkot untuk satu kali perjalanan dari Kecamatan Menganti ke Kota Surabaya dengan Lyn JM adalah Rp 8.000.

4.4.2 Model Peluang Pemilihan Moda

Secara matematis, peluang pemilihan moda motor dan angkutan kota dapat ditentukan sebagai berikut:

$$P_{motor} = \frac{1}{1 + e^{-(U_{motor} - U_{angkot})}}$$

$$P_{angkot} = 1 - P_{motor}$$

Untuk mendapatkan nilai peluang pemilihan angkutan kota, diperlukan nilai utilitas motor (U_{motor}) dan nilai utilitas angkutan kota (U_{angkot}). Dalam menghasilkan nilai utilitas moda, perlu dilakukan estimasi parameter pemilihan moda yang secara statistik signifikan untuk membangun model utilitas tersebut. Parameter yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data variabel karakteristik moda transportasi kedua moda, yaitu variabel waktu tempuh dan biaya perjalanan.

Pada variabel waktu tempuh moda sepeda motor berbeda dengan moda angkot. Waktu tempuh dengan sepeda motor diidentifikasi melalui waktu diatas kendaraan, waktu parkir dan waktu berjalan ke tempat kerja. Sedangkan waktu tempuh dengan angkutan kota diidentifikasi melalui waktu tempuh diatas angkot, waktu tunggu angkot dan waktu tempuh ke tempat pemberhentian angkot terdekat. Waktu tempuh masing-masing moda ini dihitung perharinya untuk setiap 1 km perjalanan.

Untuk variabel biaya perjalanan dengan moda sepeda motor dihitung berdasarkan total pengeluaran untuk bahan bakar, parkir, dan biaya pemeliharaan per harinya untuk setiap 1 km perjalanan. Nilai biaya ini dihitung 70% dari total ongkos yang dikeluarkan untuk 1 hari penggunaan sepeda motor karena diasumsikan bahwa aktivitas untuk bekerja hanya 70% dari keseluruhan aktivitas pergerakan masyarakat dalam satu hari dengan menggunakan sepeda motor. Sedangkan biaya perjalanan untuk moda angkot dihitung berdasarkan total pengeluaran untuk ongkos angkot dan kendaraan penghubung per harinya untuk setiap 1 km perjalanan.

Berdasarkan hasil analisis logit biner melalui metode *enter*, didapatkan hasil estimasi parameter seperti berikut:

Tabel 4.38 Hasil Estimasi Parameter

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step waktu_per_km	-.780	.263	8.818	1	.003	.458
1 ^a biaya_per_km	-.005	.001	12.135	1	.000	.995

Constant	1.541	1.287	25.841	1	.000	693.001
----------	-------	-------	--------	---	------	---------

a. Variable(s) entered on step 1: lama_tempuh_per_km,
biaya_per_km.

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Melalui estimasi parameter, model peluang pemilihan moda yang dihasilkan beserta variabel pembentuknya adalah sebagai berikut:

$$P_{motor} = \frac{1}{1 + \exp -(1,541 - 0.780Waktu - 0.005Biaya)}$$

Dimana:

Biaya : Biaya perjalanan total (Rp/km)

Waktu : Waktu perjalanan total (menit/km)

Berdasarkan model tersebut dapat diketahui bahwa variabel biaya perjalanan (*Biaya*) dan waktu perjalanan (*Waktu*), berbanding terbalik dengan model karena koefisiennya bernilai negatif, berarti semakin besar biaya perjalanan dan perjalanan yang diperlukan, maka seseorang cenderung untuk tidak memilih motor. Sedangkan konstanta yang bernilai 1,541 adalah parameter yang bersifat spesifik bagi moda sepeda motor dan nilainya yang positif menunjukkan bahwa secara umum utilitas dan peluang sepeda motor lebih besar dibandingkan dengan angkutan kota.

Nilai koefisien yang ditunjukkan oleh masing-masing variabel menunjukkan besarnya perubahan nilai utilitas suatu moda yang diakibatkan penambahan satu satuan variabel yang bersangkutan jika variabel lainnya dianggap tetap. Dari kedua variabel tersebut, variabel waktu perjalanan total (*Waktu*) memiliki bobot paling besar yaitu 0,78, kemudian diikuti variabel biaya (*biaya*) sebesar 0,005. Besarnya bobot tersebut menggambarkan pengaruh suatu variabel terhadap peluang pemilihan moda. Jadi secara statistik pengaruh pemilihan moda sepeda motor dan angkutan kota secara berturut-turut dipengaruhi

oleh faktor waktu dan biaya. Dari hasil terlihat jelas bahwa waktu merupakan faktor yang sangat jelas mempengaruhi tingkat penggunaan sepeda motor dibandingkan dengan angkutan kota.

Model peluang pemilihan moda yang telah diperoleh dari hasil estimasi parameter harus melalui beberapa uji statistik terlebih dahulu untuk melihat apakah model tersebut signifikan atau tidak signifikan untuk diteruskan ke tahap selanjutnya. Berikut ini merupakan uji model tersebut.

a) Uji Kesesuaian Model

Uji kesesuaian model dapat dilihat pada tabel iterasi yang terdapat pada SPSS. Model yang telah didapat harus dilakukan uji secara statistic berdasarkan pendekatan prinsip *maximum likelihood*. Model tersebut diiterasi sampai mendapatkan nilai *likelihood* paling minimum untuk mendapatkan model yang maksimal. Penjelasan lebih lanjut dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.39 Uji Statistik Maximum Likelihood
Iteration History^{a,b,c,d}

Iteration		-2 Log likelihood	Coefficients		
			Constant	waktu_per_km	biaya_per_km
Step 1	1	86.712	3.987	-.466	-.003
	2	81.684	5.781	-.683	-.004
	3	81.296	6.460	-.770	-.005
	4	81.292	6.540	-.780	-.005
	5	81.292	6.541	-.780	-.005

a. Method: Enter

b. Constant is included in the model.

c. Initial -2 Log Likelihood: 118.591

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Dari hasil analisis tersebut diketahui bahwa nilai $-2 \text{ Log likelihood}$ yang masih menggunakan konstanta adalah 118,591, sedangkan setelah melibatkan dua variabel bebasnya (waktu dan biaya), nilai $-2 \text{ Log Likelihood}$ adalah 81,292 dengan iterasi maksimum sebanyak 5 kali. Dengan perbandingan nilai tersebut yang lebih kecil pada 5 kali iterasi tersebut, maka model utilitas telah dianggap memenuhi prinsip *maximum likelihood* dan dinyatakan valid untuk dilanjutkan pada uji selanjutnya.

b) Uji Simultan (*Overall Test*)

Pada tahap ini model diuji secara keseluruhan untuk melihat apakah ada variabel yang berpengaruh terhadap model atau tidak dengan melihat nilai signifikansi. Uji ini memerlukan nilai signifikansi dari *Omnibus test of model coefficient* dibawah nilai signifikansi minimum 0,05. Jika nilai signifikansi model dibawah 0,05 maka artinya model dinyatakan signifikan dengan terdapat variabel berpengaruh. Berikut merupakan hasil analisis menggunakan SPSS

Tabel 4.40 Uji Signifikansi Model
Omnibus Tests of Model Coefficients

	Chi-square	df	Sig.
Step	37.299	2	.000
Step 1 Block	37.299	2	.000
Model	37.299	2	.000

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Dari hasil analisis tersebut diperoleh nilai signifikansi model sebesar 0,00 yang menjelaskan bahwa nilai signifikansi tersebut telah memenuhi standar signifikansi dengan nilai maksimum 0,05. Dengan demikian model tersebut dinyatakan signifikan.

c) Uji *Goodness of Fit*

Selanjutnya adalah uji hipotesis dengan Hosmer dan Lemeshow Test. *Hosmer and Lemeshow Test* adalah untuk melihat apakah data empiris cocok atau tidak dengan model atau dengan kata lain diharapkan tidak ada perbedaan antara data empiris dengan model. Model akan dinyatakan layak jika signifikansi di atas 0,05

**Tabel 4.41 Uji *Goodness of Fit*
Hosmer and Lemeshow Test**

Step	Chi-square	df	Sig.
1	9.135	8	.331

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Dari hasil analisis diatas, diketahui bahwa nilai Hosmer and Lemeshow Test adalah sebesar 9,135 dengan signifikansi 0,331 > 0,05. Berarti model adalah fit dan model dinyatakan layak dan boleh diinterpretasikan.

d) Uji R^2

Uji R^2 digunakan untuk menjelaskan seberapa besar variabel bebas dapat mewakili model. Model akan dinyatakan baik jika nilai R^2 semakin besar (mendekati 1).

**Tabel 4.42 Uji R^2
Model Summary**

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	81.292 ^a	.311	.448

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,448 yang berarti bahwa kedua variabel bebas mampu menjelaskan pemilihan moda sebesar 44,8% dan sisanya yaitu sebesar 55,2% dijelaskan oleh faktor lain.

e) Uji Wald

Setelah model dinyatakan signifikan dan fit, maka perlu melihat signifikansi variabel dependen dalam model guna melihat apakah variabel tersebut signifikan dalam menjelaskan model atau tidak. Hasil SPSS perhitungan signifikansi model dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 4.43 Uji Signifikansi Parameter

Variabel	B	Sig.	Exp(B)
waktu_per_km	-0,780	0,003	0.458
biaya_per_km	-0,005	0,000	0.995
Constant	1,541	0,000	693.001

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan tabel diatas, diketahui nilai signifikansi dari setiap variabel, yaitu variabel waktu dengan nilai sebesar 0,003 dan variabel biaya sebesar 0,000. Nilai signifikansi kedua variabel tersebut memenuhi signifikansi dengan tingkat kepercayaan standar 95% dengan nilai *error* dibawah 0,05. Dengan ini diketahui bahwa kedua variabel tersebut dinyatakan signifikan dan dapat dimasukkan kedalam model.

f) Uji Multikolinieritas

Setelah didapat model fungsi utilitas, selanjutnya akan dilakukan pengecekan apakah model yang didapat telah memenuhi asumsi multikolinieritas. Pengecekan dapat dilakukan dengan melihat nilai korelasi dari hasil model regresi logistik biner yang telah didapat. Berikut adalah hasil korelasi yang didapat.

Tabel 4.44 Matriks Korelasi Antar Variabel

		Constant	waktu_per_km	biaya_per_km
Step 1	Constant	1.000	-.701	-.641
	waktu_per_km	-.701	1.000	-.054
	biaya_per_km	-.641	-.054	1.000

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan hasil korelasi yang telah didapat, diketahui bahwa nilai mutlak korelasi antar variabel yang didapat tidak lebih besar dari dari 0,6, sehingga dapat disimpulkan bahwa menurut hasil korelasi dari model regresi logistik biner yang didapat, tidak terjadi kasus multikolinieritas dari data yang digunakan.

Selain itu, penilaian kesesuaian model juga dilihat dari tingkat kesuksesan model dalam memprediksi klasifikasi yang diamati.

Tabel 4.45 Tabel Prediksi Klasifikasi

Classification Table^a

		Classification Table			
	Observed		Predicted		
			moda		Percentage
			angkot	motor	Correct
Step 1	moda	angkot	16	12	57.1
		motor	7	65	90.3
	Overall Percentage				81.0

a. The cut value is .500

Berdasarkan hasil output, ketepatan prediksi klasifikasi yang diamati untuk pemilihan angkutan kota adalah sebesar

57,1%. Sedangkan ketepatan prediksi klasifikasi yang diamati untuk pemilihan moda sepeda motor sebesar 90,3%. Sehingga tingkat ketepatan klasifikasi secara keseluruhan mencapai 81%. Dari gambaran ini dapat disimpulkan bahwa model yang dihasilkan cukup bagus.

Berdasarkan model peluang pemilihan moda yang telah ditetapkan, maka dapat ditentukan rata-rata peluang pemilihan sepeda motor dan angkot eksisting yang ditunjukkan pada Tabel 4.46.

Tabel 4.46 Rata-Rata Peluang Pemilihan Moda Eksisting

Variabel	Motor	Angkot
Biaya	Rp 463,07/km	Rp 725,02/km
Waktu	2,43 menit/km	4,56 menit/km
Probabilitas/Peluang	0.9891	0,0109
Peluang (%)	98,91	1,09

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Pada Tabel 4.46, diketahui bahwa nilai rata-rata waktu tempuh dan biaya perjalanan eksisting angkot lebih tinggi dibandingkan motor, sedangkan motor lebih unggul. Dengan demikian, jumlah penggunaan motor yang tinggi dapat diasumsikan sebagai dampak dari tingginya waktu dan biaya angkutan kota. Hal ini terbukti dari nilai peluang pemilihan motor yang lebih tinggi daripada peluang terpilihnya angkot.

4.4.3 Preferensi Pekerja Ulang-Alik terhadap Pengalihan Moda

Tingkat kesediaan berpindah ke angkot akan terjadi jika adanya usaha dalam peningkatan nilai utilitas moda angkot. Hasil wawancara rumah tangga menyatakan bahwa 44 dari 72 pengguna motor atau sekitar 61% pengguna sepeda motor bersedia berpindah ke angkot jika adanya perbaikan atribut pelayanan angkot, yaitu dari segi waktu tempuh dan biaya. Dalam

penelitian ini, responden pengguna sepeda motor lebih sensitif terhadap waktu tempuh.

Dengan tingkat kepercayaan 95%, waktu tempuh dengan angkot diharapkan seimbang dengan waktu tempuh saat menggunakan sepeda motor, yaitu pada rentang 2,94 menit per km sampai dengan 4,50 menit per km. Sementara waktu tunggu maksimal yang diharapkan adalah 7,22 menit. Sedangkan biaya perjalanan menggunakan angkot diharapkan Rp 383 per km.

Tabel 4.47 Rata-Rata Nilai Preferensi

Variabel	Nilai Preferensi
Biaya	Rp 383/km
Waktu	2,94 menit/km

Sumber: Hasil Analisis, 2015

4.4.4 Peluang Pengalihan Moda Melalui Perubahan Atribut Moda

Peluang pengalihan moda dapat dicari melalui simulasi terhadap atribut pelayanan angkot. Berdasarkan hasil estimasi parameter, diketahui variabel-variabel yang memiliki bobot paling besar. Secara berurutan variabel yang memiliki bobot dari yang paling besar adalah waktu, diikuti variabel biaya perjalanan. Simulasi dilakukan untuk melihat seberapa sensitif variabel terhadap perubahan peluang pemilihan moda. Simulasi dilakukan dengan mengubah nilai masing-masing atribut pelayanan dengan perubahan konstan.

a. Peluang Pengalihan Moda terhadap Perubahan Waktu Moda Angkutan Kota

Peluang pengalihan moda dapat dilihat dengan melakukan simulasi terhadap perubahan atribut waktu. Simulasi dilakukan dengan mengubah waktu model angkutan kota dengan perubahan atau penurunan sebesar 10% dari waktu rata-rata eksisting sampai ke waktu preferensi tanpa mengubah nilai atribut lain untuk

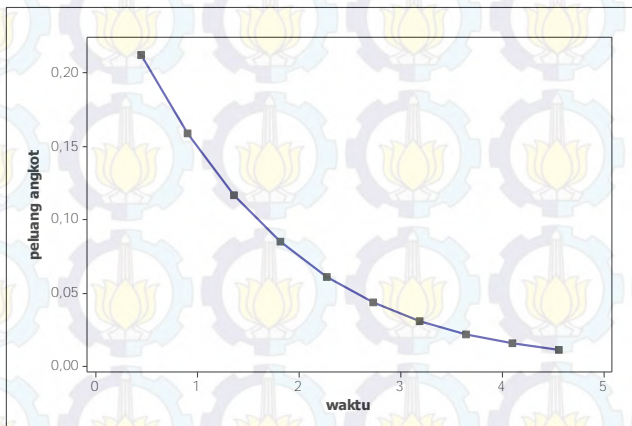
melihat seberapa sensitif atribut waktu dalam peluang pengalihan moda.

Tabel 4.48 Peluang Pengalihan Moda terhadap Perubahan Waktu Moda Angkutan Kota

Waktu Angkot Dikurangi	Waktu Angkot (Menit/Km)	P.angkot	%
0%	4.56	0.010856	1,08
10%	4.104	0.015421	1,54
20%	3.648	0.021864	2,18
30%	3.192	0.030915	3,09
Waktu Preferensi	2.94	0.037379	3,73

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan ilustrasi pada tabel, diketahui bahwa penurunan atribut waktu angkutan kota tanpa mengubah atribut lainnya dapat meningkatkan peluang terpilihnya angkutan kota rata-rata sebesar 2,23% untuk setiap penurunan atribut waktu sebesar 10%.



Gambar 4.6 Peluang Pengalihan Moda terhadap Perubahan Waktu Moda Angkutan Kota

Sumber: Hasil Analisis, 2015

b. Peluang Pengalihan Moda terhadap Perubahan Biaya Angkutan Kota

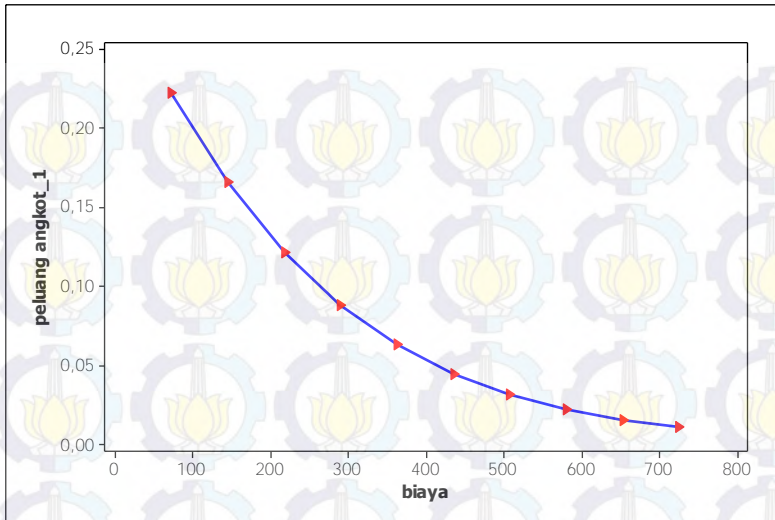
Simulasi terhadap perubahan atribut biaya juga dilakukan untuk melihat peluang pengalihan moda. Simulasi dilakukan dengan mengubah biaya model angkutan kota dengan perubahan atau penurunan sebesar 10% dari biaya rata-rata eksisting sampai ke biaya yang paling minimum tanpa mengubah nilai atribut lain untuk melihat seberapa sensitif atribut waktu dalam peluang pengalihan moda.

Tabel 4.49 Peluang Pengalihan Moda terhadap Perubahan Biaya Moda Angkutan Kota

Biaya Angkot Dikurangi	Biaya Angkot (Rp/Km)	P.angkot	%
0%	725.02	0.010856	1,08
10%	652.518	0.015525	1,55
20%	580.016	0.022158	2,21
30%	507.514	0.031535	3,15
40%	435.012	0.044698	4,46
Waktu Preferensi	383	0.057213	5,72

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan pada tabel diatas dapat diketahui bahwa penurunan atribut biaya angkutan kota tanpa mengubah atribut lainnya dapat meningkatkan peluang terpilihnya angkutan kota rata-rata sebesar 2,35% untuk setiap penurunan atribut waktu sebesar 10%.



Gambar 4.7 Peluang Pengalihan Moda terhadap Perubahan Biaya Moda Angkutan Kota

Sumber: Hasil Analisis, 2015

4.4.5 Simulasi Peluang Pengalihan Moda Melalui Kombinasi Perubahan Atribut Moda

Setelah melakukan simulasi peluang pengalihan moda berdasarkan masing-masing atribut, peluang pengalihan moda selanjutnya dilihat dengan mengkombinasikan waktu dan biaya. Simulasi kombinasi kedua atribut (waktu dan biaya) diharapkan dapat menambah peluang pengalihan moda ke angkutan kota. Input data dilakukan secara bertahap dimulai dari nilai atribut berdasarkan preferensi.

Tabel 4.50 Simulasi Peluang Pengalihan Moda Melalui Kombinasi Perubahan Atribut Moda

Waktu Angkot (Menit/Km)	Biaya Angkot (Rp/Km)	P.Angkot	%
4,56	725.02	0.010856	1,08
	652.518	0.015525	1,55
	580.016	0.022158	2,21
	507.514	0.031535	3,15
	435.012	0.044698	4,47
	383	0.057213	5,72
4,104	725.02	0.015421	1,54
	652.518	0.022011	2,20
	580.016	0.031327	3,13
	507.514	0.044407	4,44
	435.012	0.062595	6,25
	383	0.079704	7,97
3,648	725.02	0.021864	2,18
	652.518	0.03112	3,11
	580.016	0.044118	4,41
	507.514	0.062195	6,21
	435.012	0.087006	8,70
	383	0.110005	11
3,192	725.02	0.030915	3,09
	652.518	0.043831	4,38
	580.016	0.061798	6,17
	507.514	0.086465	8,64
	435.012	0.119722	11,97
	383	0.149948	14,99
2,94	725.02	0.037379	3,73
	652.518	0.052848	5,28
	580.016	0.074225	7,42
	507.514	0.103306	10,33
	435.012	0.142033	14,20

	383	0.176761	17,67
--	-----	----------	-------

Sumber: Hasil Analisis, 2015

Berdasarkan simulasi diatas, peluang pengalihan moda ke angkutan kota maksimal berdasarkan waktu dan biaya preferensi pengguna sepeda motor adalah 17,67%. Jumlah peluang ini jauh lebih besar jika dibandingkan dengan peluang pengalihan moda apabila dilakukan perubahan terhadap satu atribut saja (waktu saja atau biaya saja).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari analisa yang telah dilakukan dapat ditarik beberapa kesimpulan mengenai pengalihan moda sepeda motor ke angkutan kota yang sesuai karakteristik pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya, yaitu:

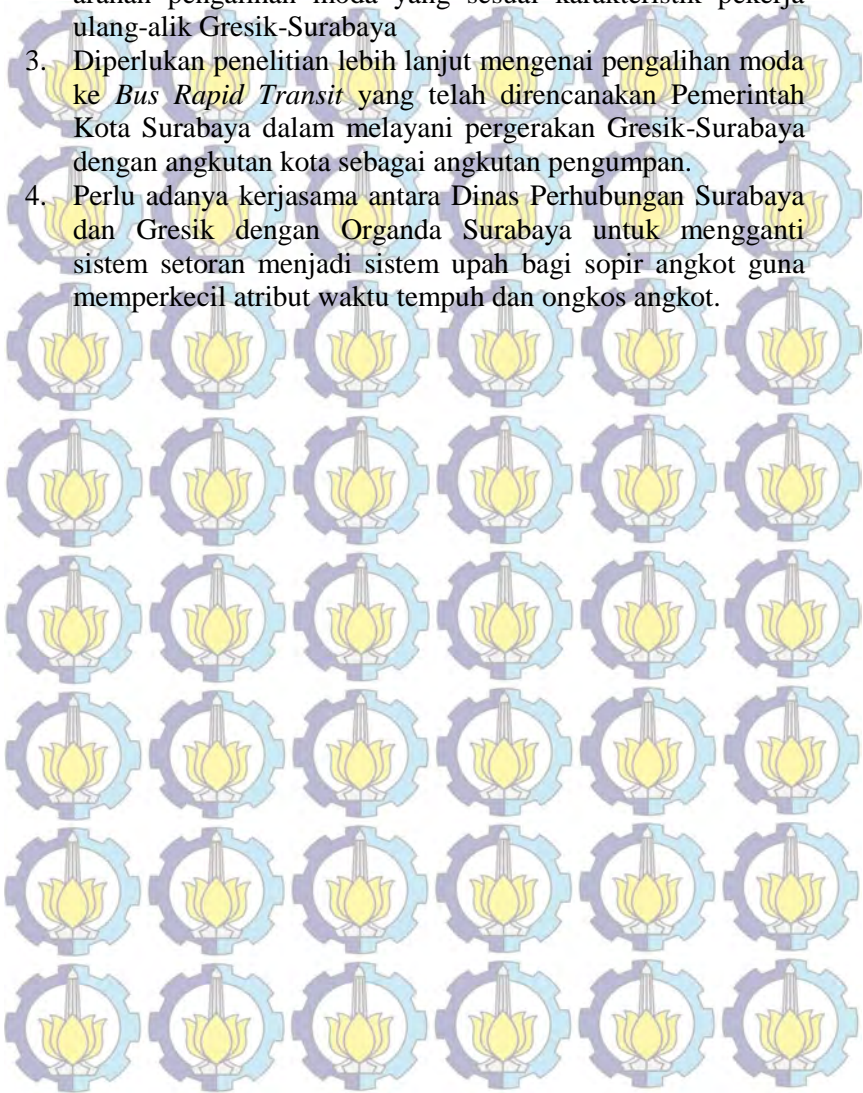
1. Karakteristik pelaku pergerakan berupa variabel tingkat pendapatan, kepemilikan kendaraan, jenis pekerjaan, umur, jumlah anggota keluarga, kemampuan berkendara dan kepemilikan SIM tidak berpengaruh terhadap perbedaan pemilihan moda.
2. Karakteristik pola perjalanan berupa variabel lokasi tujuan dan waktu perjalanan kepulangan berpengaruh terhadap pemilihan moda, sedangkan variabel jarak tempuh dan waktu perjalanan keberangkatan tidak berpengaruh terhadap perbedaan pemilihan moda
3. Model peluang pemilihan moda paling dipengaruhi oleh variabel waktu dengan koefisien sebesar 0,780, sementara variabel biaya berpengaruh dengan koefisien sebesar 0,005.
4. Peluang pengalihan moda sepeda motor ke angkutan kota akan terjadi jika waktu dan biaya perjalanan menggunakan angkutan kota lebih kecil daripada waktu dan biaya perjalanan menggunakan sepeda motor, yaitu pada waktu tempuh maksimal 2,94 menit/km dan biaya perjalanan maksimum Rp 383/km dengan peluang terpilihnya angkutan kota sebesar 17,67%.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka terdapat beberapa saran yang diberikan antara lain:

1. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai harapan pengguna terhadap suatu kebijakan yang akan datang melalui *stated preference*.

2. Perlu penelitian lebih lanjut yang mengenai strategi atau arahan pengalihan moda yang sesuai karakteristik pekerja ulang-alik Gresik-Surabaya
3. Diperlukan penelitian lebih lanjut mengenai pengalihan moda ke *Bus Rapid Transit* yang telah direncanakan Pemerintah Kota Surabaya dalam melayani pergerakan Gresik-Surabaya dengan angkutan kota sebagai angkutan pengumpan.
4. Perlu adanya kerjasama antara Dinas Perhubungan Surabaya dan Gresik dengan Organda Surabaya untuk mengganti sistem setoran menjadi sistem upah bagi sopir angkot guna memperkecil atribut waktu tempuh dan ongkos angkot.



Daftar Pustaka

- Arikunto, Suharsimi. 1998. *Prosedur Penelitian (suatu Pendekatan Praktik)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Badan Pusan Statistik dan Bappekab Gresik. 2013. *Kecamatan Menganti Dalam Angka*.
- Boediono. 1999. *Ekonomi Mikro*. Yogyakarta: BPFE Yogyakarta
- Dinas Perhubungan Kabupaten Gresik. 2014.
- Dinas Perhubungan Kota Surabaya. 2007. *Pra Masterplan Transportasi Surabaya*. Surabaya: Dinas Perhubungan
- Hasan, M. Iqbal. 2011. *Pokok-Pokok Materi Statistik 1 (Statistik Deskriptif)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Lembaga Penelitian dan Pengembangan Masyarakat (LPPM-ITS). 2007. *Proposal Penelitian Fenomena Urban Sprawl di Surabaya Metropolotan Area*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember
- Miller, John S.; Lester A. Hoel, (2002). The “smart growth” debate: best practices for urban transportation planning, *Socio-Economic Planning Sciences* 36, Virginia.
- Miro, Fidel. 2005. *Perencanaan Transportasi untuk Mahasiswa, Perencana, dan Praktisi*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Rachmadita, Sri Oka. 2009. *Arahan Kebijakan Modal Shift Kendaraan Pribadi ke Bus Kota Untuk Pekerja Ulang-Alik Sidoarjo-Surabaya di Kecamatan Waru*. Surabaya: Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota-ITS.
- Rosul. M (2008). Urban Sprawl (Pemekaran Kota) (<http://mrosul.edublogs.org>) diakses tanggal 20 Februari 2014.
- Scheiner, J., Christian Holz-Ran. (2007). Travel mode choice: affected by objective or subjective determinant?, *Transportation*.
- Sembiring, R.K.. 1995. *Analisis Regresi*. Bandung: Penerbit ITB.
- Sugiyono, R. 2008. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Tamin, Ofyar Z. (2000). *Perencanaan dan Pemodelan transportasi*. Bandung: Penerbit ITB

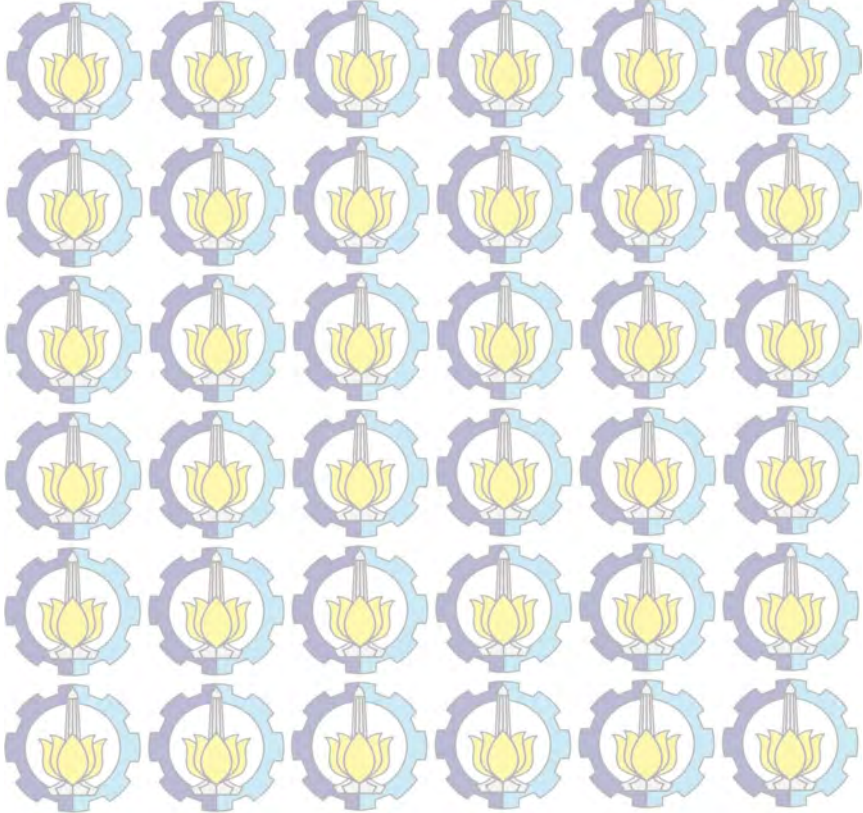
Walpole, R.E. 1995. *Pengantar Statistika*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Warpani, S. 1990. *Merencanakan Sistem Perangkuatan*. Bandung: Penerbit ITB.

Warpani Suwardjoko P.. 2002. *Pengelolaan Lalu Lintas dan Angkutan Jalan*. Bandung : ITB Unipress.

Yunus, Hadi Sabari (1999). *Struktur Tata Ruang Kota*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.

Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R & D (Bandung: Alfabeta, 2008),.85.



Lampiran A



ITS
Institut
Teknologi
Sepuluh Nopember

SURVEY PERJALANAN KELUARGA

Nama : Veronica Louisa

NRP : 3611100075

**Judul TA : ARAHAN PENGALIHAN MODA SEPEDA
MOTOR KE ANGKUTAN KOTA BAGI PEKERJA
ULANG-ALIK GRESIK SURABAYA (Studi Kasus:
Kecamatan menganti)**

Dengan hormat,

Survey ini dilakukan dalam rangka penelitian untuk Tugas Akhir pada Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota ITS sebagai syarat kelulusan program Sarjana. Kuisisioner ini bertujuan untuk mengetahui persepsi masyarakat di Kecamatan Menganti terhadap angkot (lyn) dan kemungkinan berpindah dari sepeda motor ke angkot bagi yang bekerja di Surabaya. Dengan ini saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudar/i untuk dapat menjadi responden dalam survey ini dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan berikut dengan benar. Saya menjamin kerahasiaan data yang telah diisikan

Atas kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i mengisi kuisisioner ini, saya ucapkan terima kasih.

Surabaya, September 2015
Veronica Louisa
0811-3345-951

KUISIONER RUMAH TANGGA

A. KARAKTERISTIK PELAKU PERJALANAN

Nama : Umur: tahun

Alamat :

Desa/Kelurahan :

No. Telp/HP :

1. Status Anda dalam rumah tangga:

- | | |
|--------------------|------------------|
| a. Kepala keluarga | c. Anak |
| b. Istri | d. Lainnya |

2. Jenis Pekerjaan Anda:

- | | |
|-------------------------|-------------------------|
| a. Pegawai Negeri Sipil | e. Wiraswasta/Pengusaha |
| b. ABRI/Polisi | f. Buruh |
| c. Pensiunan | g. Lainnya |
| d. Pegawai Swasta | |

3. Jumlah anggota keluarga anda yang berdomisili di rumah:
..... orang.

4. Total penghasilan keluarga per bulan:

- ☐ < Rp 1.000.000
- ☐ Rp 1.000.000 – Rp 2.000.000
- ☐ Rp 2.000.000 – Rp 3.000.000
- ☐ Rp 3.000.000 – Rp 4.000.000
- ☐ > Rp 4.000.000

5. Jumlah kendaraan bermotor yang dimiliki keluarga:

- Mobil : buah
- Motor : buah

6. Anggota keluarga yang mampu berkendara: orang

7. Anggota keluarga yang memiliki SIM: orang

Anggota keluarga yang TIDAK memiliki SIM: orang

8. Berapa % pendapatan yang dialokasikan untuk biaya transportasi keluarga:

- ☐ 1 – 10%
- ☐ 11 – 20%
- ☐ 21 – 30%
- ☐ >30%

B. KARAKTERISTIK PERJALANAN

9. Alamat bekerja Anda di Jalan

Kecamatan

Kelurahan

RT/RW

10. Jarak rumah Anda ke tempat kerja : Km

11. Waktu berangkat ke tempat kerja : WIB

12. Waktu pulang dari tempat kerja : WIB

13. Jenis kendaraan yang digunakan untuk melakukan perjalanan:

- a. Motor
- b. Angkutan kota (Lanjut ke pertanyaan no. 20 dan seterusnya)

14. Waktu tempuh dari rumah ke tempat kerja Anda: menit.

15. Waktu turun dari motor ke tempat tujuan menit.

16. Biaya bahan bakar: Rp, untuk hari.

17. Biaya pemeliharaan per bulan:

- Biaya oli : Rp.

18. Biaya parkir per hari : Rp.

19. Apakah Anda berminat untuk menggunakan angkutan kota untuk maksud perjalanan bekerja Anda? YA/TIDAK (Jika YA, lanjut ke pertanyaan no. 27 dan seterusnya)

(diisi apabila bekerja menggunakan angkutan kota)

20. Waktu dari rumah ke angkot terdekat menit.
21. Waktu menunggu di tempat pemberhentian angkot: menit.
22. Waktu tempuh dari angkot pertama ke tempat kerja Anda: menit.
23. Waktu turun dari angkot ke tempat tujuan: menit.
24. Ongkos angkot (lyn) ke tempat kerja Anda: Rp.
25. Biaya kendaraan penghubung: Rp.
26. Berapa kali berganti angkot? kali

C. KEMUNGKINAN PENGGUNAAN ANGKUTAN KOTA

27. Berap TARIF MAKSIMAL yang ingin Anda bayarkan untuk SEKALI naik angkot? Rp..... untuk jarak tempuhkm
28. Berapa kali maksimal berganti angkutan yang Anda harapkan? kali
29. Berapa WAKTU TUNGGU MAKSIMAL yang akan membuat Anda berpindah ke angkot? menit
30. Berapa WAKTU TEMPUH MAKSIMAL yang akan memuat Anda berpindah ke angkot?menit
31. Urutkan dari yang utama faktor yang menyebabkan anda tidak menggunakan angkutan kota:

Alasan	Urutan
Waktu tempuh lama	
Frekuensi keberangkatan jarang	
Sulitnya akses dari rumah ke tempat naik angkot terdekat	
Ongkos Mahal dari Rumah	
Sulitnya akses dari tempat turun angkot ke tempat tujuan	
Ongkos mahal dari tempat turun angkot ke tempat tujuan	
Tarif angkot	

Keterangan:

1 : Faktor yang paling kuat

7 : Faktor yang paling lemah

Lampiran B

Data input analisis Resgresi Logit Biner (Angkot dan Motor)

P	Waktu per Km	Biaya per Km
1	3.0000	534.3137
1	2.2500	297.6190
1	2.2500	297.6190
1	1.5556	419.7531
1	2.1111	532.4074
1	2.5185	169.7531
1	2.6500	229.1667
1	2.9231	352.5641
1	8.2000	497.1796
1	2.3529	911.7647
1	2.5000	386.9048
1	2.6667	500.0000
1	2.7500	520.8333
1	3.0556	578.7037
1	2.3913	452.8986
1	6.0000	497.1796
1	2.7429	242.8571
1	2.6500	229.1667
1	2.9231	352.5641
1	4.2000	497.1796
1	2.3529	911.7647
1	2.5000	386.9048
1	3.3333	629.1667
1	1.6667	465.2778
1	3.5000	791.6667
1	3.8400	844.0000
1	5.0000	440.4762

1	3.8750	395.8333
1	3.0588	343.1373
1	2.1364	515.1515
1	3.2857	497.1796
1	3.3571	791.6667
1	7.0000	821.4286
1	2.3333	361.1111
1	4.4000	388.8889
1	2.3929	396.4286
1	2.4444	364.1975
1	2.4667	444.4444
1	1.5556	419.7531
1	2.0000	696.9697
1	2.5000	383.3333
1	2.5000	497.1796
1	4.0000	266.6667
1	3.9200	266.6667
1	2.5000	563.3333
1	2.8571	804.7619
1	1.1211	485.0523
1	1.4222	133.3333
1	2.7500	520.8333
1	3.0556	578.7037
1	2.3913	452.8986
1	2.3529	637.2549
1	1.2500	400.0000
1	2.1111	532.4074
1	2.5185	169.7531
1	2.6667	500.0000
1	2.0000	477.5000
1	2.7200	353.3333
1	2.8696	784.7826

1	6.0000	497.1796
1	3.4000	391.6667
1	2.3929	208.3333
1	2.4815	216.0494
1	2.8519	327.1605
1	3.8750	395.8333
1	1.4222	133.3333
1	2.3500	291.6667
1	2.5000	497.1796
1	1.2500	191.6667
1	2.5000	497.1796
1	2.3500	291.6667
1	2.4667	444.4444
0	2.5808	384.6154
0	2.5250	1250.0000
0	4.5353	1058.8235
0	3.4136	681.8182
0	4.7118	470.5882
0	3.8250	750.0000
0	3.7536	464.2857
0	3.6700	833.3333
0	4.4500	722.2222
0	3.9321	892.8571
0	3.8926	925.9259
0	3.7536	714.2857
0	3.8600	714.2857
0	4.0778	555.5556
0	4.0778	555.5556
0	4.5050	400.0000
0	6.3818	909.0909
0	4.0100	500.0000
0	4.0050	750.0000

0	4.0050	250.0000
0	4.4040	600.0000
0	4.5050	650.0000
0	4.0778	740.7407
0	4.7550	750.0000
0	5.0077	1000.0000
0	4.4679	714.2857
0	4.4040	600.0000
0	4.7870	652.1739

Lampiran C

Logistic Regression

Case Processing Summary

Unweighted Cases ^a		N	Percent
Selected Cases	Included in Analysis	100	100.0
	Missing Cases	0	.0
	Total	100	100.0
Unselected Cases		0	.0
Total		100	100.0

a. If weight is in effect, see classification table for the total number of cases.

Dependent Variable Encoding

Original Value	Internal Value
angkot	0
motor	1

Block 0: Beginning Block

Iteration History^{a,b,c}

Iteration		-2 Log likelihood	Coefficients
			Constant
Step 0	1	118.675	.880
	2	118.591	.944
	3	118.591	.944

a. Constant is included in the model.

b. Initial -2 Log Likelihood: 118.591

c. Estimation terminated at iteration number 3 because parameter estimates changed by less than .001.

Classification Table^{a,b}

	Observed		Predicted		
			moda		Percentage Correct
			angkot	motor	
Step 0	moda	angkot	0	28	.0
		motor	0	72	100.0
	Overall Percentage				72.0

a. Constant is included in the model.

b. The cut value is .500

Variables in the Equation

		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Step 0	Constant	.944	.223	17.983	1	.000	2.571

Variables not in the Equation

				Score	df	Sig.
Step 0	Variables	lama_tempuh_per_km		21.337	1	.000
		biaya_per_km		24.611	1	.000
	Overall Statistics			33.493	2	.000

Block 1: Method = Enter

Iteration History^{a,b,c,d}

Iteration	-2 Log likelihood	Coefficients			
		Constant	lama_tempuh_per_km	biaya_per_km	
1	86.712	3.987	-.466	-.003	
2	81.684	5.781	-.683	-.004	
Step 1	3	81.296	6.460	-.770	-.005
4	81.292	6.540	-.780	-.005	
5	81.292	6.541	-.780	-.005	

a. Method: Enter

b. Constant is included in the model.

c. Initial -2 Log Likelihood: 118.591

d. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Omnibus Tests of Model Coefficients

		Chi-square	df	Sig.
Step		37.299	2	.000
Step 1	Block	37.299	2	.000
	Model	37.299	2	.000

Model Summary

Step	-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	81.292 ^a	.311	.448

a. Estimation terminated at iteration number 5 because parameter estimates changed by less than .001.

Hosmer and Lemeshow Test

Step	Chi-square	df	Sig.
1	9.135	8	.331

Contingency Table for Hosmer and Lemeshow Test

		moda = angkot		moda = motor		Total
		Observed	Expected	Observed	Expected	
Step 1	1	7	8.389	3	1.611	10
	2	8	6.129	2	3.871	10
	3	4	4.830	6	5.170	10
	4	6	3.327	4	6.673	10
	5	1	1.912	9	8.088	10
	6	0	1.219	10	8.781	10
	7	1	.967	10	10.033	11
	8	1	.645	9	9.355	10
	9	0	.425	11	10.575	11
	10	0	.157	8	7.843	8

Classification Table^a

	Observed		Predicted		
			moda		Percentage
			angkot	motor	Correct
Step 1	moda	angkot	16	12	57.1
		motor	7	65	90.3
	Overall Percentage				81.0

a. The cut value is .500

Variables in the Equation

	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
lama_tempuh_per_k m	-.780	.263	8.818	1	.003	.458
biaya_per_km	-.005	.001	12.135	1	.000	.995
Constant	1.541	1.287	25.841	1	.000	693.001

a. Variable(s) entered on step 1: lama_tempuh_per_km, biaya_per_km.

Correlation Matrix

	Constant	lama_tempuh_per_km	biaya_per_km
Constant	1.000	-.701	-.641
lama_tempuh_per_km	-.701	1.000	-.054
biaya_per_km	-.641	-.054	1.000

Lampiran D

Total Pendapatan * moda Crosstabulation

Count		moda		Total
		angkot	motor	
	< Rp 1juta	0	1	1
	Rp 1 juta - Rp 2 juta	8	22	30
Total Pendapatan	Rp 2 juta - Rp 3 juta	9	13	22
	Rp 3 juta - Rp 4 juta	11	28	39
	> Rp 4 juta	0	8	8
Total		28	72	100

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.346 ^a	4	.254
Likelihood Ratio	7.628	4	.106
Linear-by-Linear Association	.583	1	.445
N of Valid Cases	100		

a. 3 cells (30.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

Lampiran E

Jenis Pekerjaan * moda Crosstabulation

Count		moda		Total
		angkot	motor	
Jenis Pekerjaan	PNS	1	2	3
	ABRI/ Polisi	0	1	1
	Pegawai Swasta	10	13	23
	Wiraswasta/ Pengusaha	1	3	4
	Buruh	1	9	10
	Lainnya	15	44	59
Total		28	72	100

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.984 ^a	5	.418
Likelihood Ratio	5.380	5	.371
Linear-by-Linear Association	1.348	1	.246
N of Valid Cases	100		

a. 7 cells (58.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

Lampiran F

Jumlah Motor * moda Crosstabulation

Count	moda		Total
	angkot	motor	
1	7	14	21
2	18	30	48
Jumlah Motor 3	3	21	24
4	0	6	6
5	0	1	1
Total	28	72	100

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	8.027 ^a	4	.091
Likelihood Ratio	10.262	4	.036
Linear-by-Linear Association	5.368	1	.021
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

Lampiran G

Jumlah anggota keluarga * moda Crosstabulation

Count		moda		Total
		angkot	motor	
Jumlah anggota keluarga	0-2	1	5	6
	3-5	27	63	90
	>5	0	4	4
Total		28	72	100

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.116 ^a	2	.347
Likelihood Ratio	3.228	2	.199
Linear-by-Linear Association	.095	1	.757
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (66.7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1.12.

Lampiran H

Mampu Berkendara * moda Crosstabulation

Count		moda		Total
		angkot	motor	
	1	2	8	10
	2	10	18	28
Mampu Berkendara	3	10	23	33
	4	6	20	26
	5	0	3	3
Total		28	72	100

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	2.710 ^a	4	.607
Likelihood Ratio	3.509	4	.477
Linear-by-Linear Association	.588	1	.443
N of Valid Cases	100		

a. 3 cells (30.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .84.

Lampiran I

Jumlah Anggota yang Memiliki SIM * moda Crosstabulation

Count		moda		Total
		angkot	motor	
Jumlah Anggota yang Memiliki SIM	1	8	19	27
	2	17	31	48
	3	3	11	14
	4	0	10	10
	5	0	1	1
Total		28	72	100

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	5.923 ^a	4	.205
Likelihood Ratio	8.828	4	.066
Linear-by-Linear Association	3.357	1	.067
N of Valid Cases	100		

a. 4 cells (40.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

LampiranJ**Lokasi Tujuan * moda Crosstabulation**

Count		moda		Total
		angkot	motor	
Lokasi Tujuan	Tegalsari	3	4	7
	Genteng	1	6	7
	Krembangan	0	1	1
	Kenjeran	0	3	3
	Tambaksari	0	1	1
	Gubeng	5	6	11
	Rungkut	4	7	11
	Sukolilo	0	8	8
	Mulyorejo	0	3	3
	Wonokromo	5	12	17
	Karangpilang	1	1	2
	Wonocolo	0	2	2
	Gayungan	0	8	8
	Asemrowo	0	1	1
	Lakarsantri	9	8	17
	Sambikerep	0	1	1
	Total	28	72	100

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	20.095 ^a	15	.168
Likelihood Ratio	26.832	15	.030
Linear-by-Linear Association	.656	1	.418
N of Valid Cases	100		

a. 24 cells (75.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

Lampiran K

Jarak Tempuh * moda Crosstabulation

Count		moda		Total
		angkot	motor	
Jarak Tempuh	0-10km	3	7	10
	11-20km	10	40	50
	21-30km	14	24	38
	31-40km	1	1	2
Total		28	72	100

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.561 ^a	3	.313
Likelihood Ratio	3.544	3	.315
Linear-by-Linear Association	1.752	1	.186
N of Valid Cases	100		

a. 3 cells (37.5%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .56.

Lampiran L

Waktu Berangkat * moda Crosstabulation

Count		moda		Total
		angkot	motor	
Waktu Berangkat	06.00 - 08.00	25	59	84
	08.01 - 10.00	1	8	9
	10.01 - 12.00	1	4	5
	12.01 - 14.00	1	0	1
	14.01 - 16.00	0	1	1
Total		28	72	100

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	4.522 ^a	4	.340
Likelihood Ratio	5.024	4	.285
Linear-by-Linear Association	.170	1	.680
N of Valid Cases	100		

a. 7 cells (70.0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

Lampiran M

Waktu Kepulangan * moda Crosstabulation

Count		moda		Total
		angkot	motor	
Waktu Kepulangan	09.00- 11.00	1	0	1
	11.01– 13.00	0	3	3
	13.01– 15.00	3	14	17
	15.01– 17. 00	22	35	57
	17.01– 19.00	2	18	20
	>19.01	0	2	2
Total		28	72	100

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)
Pearson Chi-Square	11.809 ^a	5	.038
Likelihood Ratio	13.716	5	.018
Linear-by-Linear Association	.881	1	.348
N of Valid Cases	100		

a. 7 cells (58.3%) have expected count less than 5. The minimum expected count is .28.

BIOGRAFI PENULIS



Penulis dengan nama lengkap Veronica Louisa Jocom lahir di kota Jakarta pada tanggal 24 September 1993. Setelah menuntaskan masa pendidikan terakhirnya di kota kelahirannya, tepatnya di SMAN 61 Jakarta Timur, penulis kemudian melanjutkan studi di Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi sepuluh November. Semasa perkuliahan, penulis pernah melakukan kerja praktek di PT. Wartha Bakti Mandala dengan judul proyek adalah RDTR Kawasan Perkotaan Melaya, Bali, bekerja freelance di berbagai perusahaan, dan bekerja sebagai admin sosial media di PT. Bisnis Wisesa Mandiri Jakarta.

Ketertarikan penulis terhadap transportasi perkotaan yang lebih baik membawanya untuk memilih menyusun tugas akhir dengan judul Potensi Pengalihan Moda Sepeda Motor ke Angkutan Kota Bagi Pekerja Ulang-Alik Gresik-Surabaya khususnya di Kecamatan Menganti. Segala saran dan kritik yang membangun serta diskusi lebih lanjut dengan penulis dapat dikirimkan ke email penulis di veronica.louisa.j@gmail.com.